

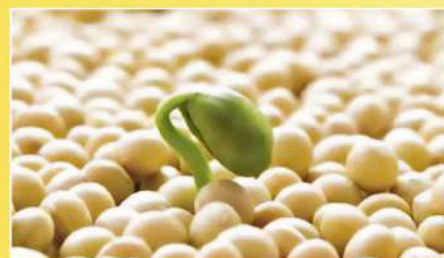


Віктор Мазур
Олександр Ткачук
Ганна Панцирева

СОРТОВІ РЕСУРСИ СОЇ В УКРАЇНІ

СОРТОВІ РЕСУРСИ СОЇ В УКРАЇНІ

Монографія



друкарня-видавництво
ТВОРИ
творимо разом



Вінниця 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІКТОР МАЗУР
ОЛЕКСАНДР ТКАЧУК
ГАННА ПАНЦИРЕВА

СОРТОВІ РЕСУРСИ СОЇ В УКРАЇНІ

Монографія

*Видано за рахунок видатків загального фонду державного бюджету
прикладного дослідження на тему: «Розробка методів удосконалення
технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрив,
бактеріальних препаратів, позакореневих підживлень та фізіологічно-
активних речовин» (0120U102034)*

Вінниця
ТВОРИ
2023

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Вінницького національного аграрного університету (Протокол № 6 від 23 грудня 2022 р.).

Рецензенти:

Володимир Хареба, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України, заступник Академіка – секретаря Відділення аграрної економіки і продовольства НААН України;

Руслан М'ялковський, доктор с.-г. наук, професор Подільського державного аграрно-технічного університету;

Олексій Алексєєв, кандидат с.-г. наук, доцент Вінницького національного аграрного університету.

Мазур В.А., Ткачук О.П., Панцирева Г.В.

М 13 Сортові ресурси сої в Україні. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2023. 220 с.

ISBN 978-617-7212-85-9

*У монографії представлені дослідження, які розкривають питання щодо значення та історії культури сої (*Glycine max (L.) Merr.*), її сортовий потенціал. Приведено біолого-господарські характеристики найпоширеніших сортів сої, що різняться за групами стиглості. Автори монографії – Віктор Мазур, Олександр Ткачук та Ганна Панцирева є виконавцями прикладного дослідження на тему: «Розробка методів удосконалення технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрив, бактеріальних препаратів, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин» (Мазур В.А., Дідух І.М., Ткачук О.П., Панцирева Г.В.), номер державної реєстрації 0120U102034. Наукові дослідження колективу авторів спрямовані на вирішення актуальних завдань технологічного оновлення та розвитку агропромислового комплексу України. Призначено для науковців, викладачів, аспірантів, студентів, керівників і спеціалістів аграрних формувань, працівників органів державного управління АПК різних рівнів і всіх, хто цікавиться проблематикою ефективного аграрного виробництва.*

УДК 633.31/37.631.56

ISBN 978-617-7212-85-9

© Мазур В.А., Ткачук О.П., 2023

© Панцирева Г.В., 2023

© ТОВ «ТВОРИ», 2023

Зміст

ПЕРЕДМОВА	4
Розділ 1. Скоростиглі сорти сої	5
1.1. Технологічність та агроекологічна стійкість скоростиглих сортів сої	5
1.2. Опис скоростиглих сортів сої	18
Розділ 2. Ранньостиглі сорти сої	24
2.1. Ранньостиглі сорти сої в умовах інтенсивного землеробства та зміни клімату	24
2.2. Опис ранньостиглих сортів сої	37
Розділ 3. Середньоранньостиглі сорти сої	71
3.1. Технологічність, екологічність та продуктивність	71
3.2. Опис середньоранньостиглих сортів сої	85
Розділ 4. Середньостиглі сорти сої	137
4.1. Екологічна оцінка середньостиглих сортів сої	137
4.2. Опис середньостиглих сортів сої	144
Розділ 5. Середньопізнньостиглі сорти сої	155
5.1. Екологічна оцінка середньопізнньостиглих сортів сої	155
5.2. Опис середньопізнньостиглих сортів сої	156
Розділ 6. Технологічні та агроекологічні показники груп сортів сої за стиглістю	158
ПІСЛЯМОВА	169
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	171
АВТОРСЬКА ДОВІДКА	

ПЕРЕДМОВА

Нині, за складних економічних та екологічних умов зростає роль сільськогосподарських культур зі значним біологічним та економічним потенціалом. Важливу роль у зменшенні дефіциту кормового і харчового білка, підвищенні родючості та поліпшенні структури ґрунту відіграють зернобобові культури, серед яких перспективним, з агрономічної точки зору, є соя. Завдяки здатності утворювати симбіотичні системи з бульбочковими бактеріями рослини сої акумулюють у біомасі до 400 кг/га азоту, 70% якого припадає на симбіотичний. Але азотфіксувальна активність і продуктивність сої залежить від сортових особливостей рослин та адаптивності до умов довкілля. Одним із важливих засобів підвищення продуктивності сільськогосподарських культур є сорт. Саме за рахунок створення нових сортів вдається на 30-70% підвищити урожайність, якість зерна, стійкість рослин проти хвороб, що покращить стан довкілля.

Соя є рентабельною культурою, тому займає значну частку у структурі посівних площ більшості сільськогосподарських підприємств України. Причиною збільшення посівних площ сої в Україні є велика експортна потреба та висока ціна на світовому ринку через великий попит імпортерів на сою в світі.

Соя належить до стратегічних культур. Вона є основою в забезпеченні білком і олією продуктів харчування. Вітчизняні дослідники відзначають, що Україна має великі можливості та значний потенціал для подальшого збільшення власного виробництва сої.

Автори монографії розкривають пихання технологічності та агроекологічної стійкості сортів сої що різняться за групами стиглості із наведеним детальним описом. Це, за задумом авторів дослідження, дає змогу наблизитись до розуміння складної, багатоаспектної та цілісної оцінки сортової технології прийомів вирощування сої.

Розділ 1. СКОРОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ

1.1. ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ ТА АГРОЕКОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ СКОРОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Соя є рентабельною культурою, тому займає значну частку у структурі посівних площ більшості сільськогосподарських підприємств України. Причиною збільшення посівних площ сої в Україні є велика експортна потреба та висока ціна на світовому ринку через великий попит імпортерів на сою в світі.

У 2016 р. Україна була рекордсменом зі зростання валового збору зерна сої та першою у світі за приростом експорту сої, випередивши світових виробників цієї культури – США і Бразилію. Виходячи з цього, у недалекому майбутньому Україна може експортувати великі обсяги сої за кордон і за рахунок цього істотно підвищити рентабельність вирощування цієї культури.

Враховуючи зростання посівних площ сої в Україні останніми роками та доведення її посівів до 2 млн. га, виникає необхідність у пошуку перспективних сортів, які б відзначалися вищою продуктивністю, стійкістю до посухи, хвороб, шкідників, вилягання, осипання насіння із коротким вегетаційним періодом, високою якістю насіння та підвищеною азотфіксуючою здатністю. Саме правильно підібраний сорт сої може забезпечити непоганий прибуток.

Соя належить до тепло- і вологолюбивих культур. Тому в умовах нестачі хоча б одного із перерахованих чинників, необхідно обирати посухо- або холодостійкі сорти цієї культури. Також важливою характеристикою сорту сої є період її досягання.

При виборі потенційного сорту сої варто звернути увагу також на вміст білка у насінні, висоту рослин та висоту кріплення нижніх бобів, товщину стебла, характер росту рослин, схильність до розтріскування і осипання насіння та інші.

Вміст білка у насінні сої буде важливим показником при експорті насіння сої, зокрема на азійський ринок або при її переробці. Також соя використовується як олійна культура, тому вміст жиру у її насінні також відіграє важливу роль. Вміст білка або жиру у насінні сої може істотно позначатися на її реалізаційній ціні.

Від висоти рослин сої прямопропорційно залежить її продуктивність. Також високі рослини сої мають глибоку кореневу систему, яка здатна ефективно використовувати вологу з нижніх шарів ґрунту, що є особливо актуальним в умовах посушливого клімату.

Висота кріплення нижніх бобів напряму пов'язана із висотою рослин та важлива для якісного збирання урожаю. При низькому розміщенні бобів від поверхні ґрунту можлива їх втрата при комбайновому збиранні. Тому для комбайнового збирання сортів сої, висота прикріплення нижніх бобів має становити не менше 12 см від поверхні ґрунту. Також сприяє збільшенню висоти прикріплення нижніх бобів зменшення ширини міжрядь при сівбі сої.

Товщина стебла рослин сої є важливим показником, що визначає стійкість сорту до вилягання. Сприяє вилягання рослин сої дуже густий посів, оскільки соя є світлолюбивою культурою, а в умовах загущеного посіву вона буде відчувати нестачу світла, що призведе до зниження гілкування, але сприятиме зростанню висоти рослин, тоншання стебла та вилягання.

Схильність сортів сої до розтріскування і висипання насіння з бобів також може зумовити втрату частини урожаю. Тому цей показник також враховують.

Такі параметри сортів сої як висота рослин, висота кріплення нижніх бобів, товщина стебла, схильність до розтріскування бобів та осипання насіння становлять групу технологічних показників, що впливають на умови збирання урожаю комбайновим способом. Стійкість сортів сої до посухи, шкідників, хвороб складають агроєкологічні характеристики, що визначають стабільність продуктивності посівів за несприятливих умов доквілля.

За раннього посіву сої бажано обирати сорти з опушеним листям, що є більш стійкими до зниження температури. Різні сорти сої характеризуються неоднаковою інтенсивністю росту рослин у різні періоди впродовж вегетаційного періоду. Одні сорти мають дуже повільний початковий ріст та є неконкурентними з бур'янами, а інші мають швидкий початковий ріст. Є сорти з тривалим періодом цвітіння, а інші цвітуть лише близько одного тижня, хоч вегетаційний період у них однаковий.

Маса тисячі насінин повністю залежить від ознак сорту і напряму впливає на рівень урожайності. При більшій масі насіння сої, його можна загортати глибше, що сприятиме кращим сходам за посушливої погоди під час сівби.

Терміни дозрівання сої мають значення при використанні її в якості попередника для пшениці озимої або для вчасного внесення добрив та якісного обробітку ґрунту під наступну культуру у сівозміні. За таких вимог необхідно обирати скоростиглі сорти.

За Міжнародною класифікацією ФАО, усі сорти сої, залежно від тривалості вегетаційного періоду, поділяються на 13 груп стиглості. В Україні придатні для вирощування лише перші п'ять груп: ультраскоростиглі сорти з періодом вегетації до 85 діб; ранньостиглі сорти – 86-105 діб; середньоранньостиглі сорти – 106-125 діб; середньостиглі сорти – 126-135 діб; середньопізньостиглі сорти з періодом вегетації 136-145 діб.

Існує рекомендований розподіл груп стиглості сортів сої за географічним зонуванням території України. Зокрема для півдня України рекомендовані ранньостиглі сорти, для центральних областей – скоростиглі та середньостиглі, для півночі та заходу України рекомендуються скоростиглі, ранньостиглі та середньоранні сорти.

Також при виборі сортів сої користуються наступною залежністю: ранньостиглі сорти використовують у якості попередників для пшениці озимої; середньостиглі – для збирання сої з оптимальною вологістю насіння без додаткової досушки; пізньостиглі – при наявності у господарствах великих площ під соєю та неможливістю у короткі строки її зібрати, що запобігає

осипанню насіння при перестиганні рослин. Ранньостиглі сорти сої дозволяють зменшити ризики через несприятливі умови вегетації, а сорти з тривалішим періодом вегетації є більш урожайними.

Сучасний потенціал урожайності більшості сортів сої, що внесені до Державного реєстру сортів рослин України – понад 3,5 т/га, але фактична урожайність в середньому в Україні складає близько 2 т/га. Подальше збільшення валових зборів сої в Україні має забезпечуватись зростанням її урожайності за раціонального використання сортів. Асортимент сортів сої, що занесені до Державного реєстру сортів рослин України з їх адаптацією до різних ґрунтово-кліматичних умов може забезпечити одержання агровиробниками не тільки високих, але й сталих урожаїв сої.

В той же час велике різноманіття сортів сої у Державному реєстрі не дозволяє обрати оптимальний варіант щодо забезпечення стабільно високої продуктивності, стійкості до несприятливих чинників довкілля, адже в окремі несприятливі роки сорти сої можуть вилягати, що збільшує їх вегетаційний період, особливо при пізніх строках сівби або за зниження температури в період вегетації.

Оскільки в умовах Правобережного Лісостепу України актуальною залишається проблема нестачі оптимальних попередників під пшеницю озиму, то саме вирощування скоростиглих сортів сої може вирішити дану проблему. Проте у світовому генофонді сої, у тому числі у Державному реєстрі сортів рослин України, кількість скоростиглих сортів найменша, порівняно із сортами інших груп стиглості. Також більшість сортів цієї групи стиглості мають спільне походження, тому для них є характерні спільні недоліки, зокрема невисока продуктивність, схильність до розтріскування та інші.

Дослідження щодо оцінки технологічності, продуктивності, якості насіння та агроекологічної стійкості скоростиглих сортів сої проводилися опрацюванням Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік, Офіційних описів сортів рослин та показників

господарської придатності, представлених у Бюлетенях «Охорона прав на сорти рослин», розміщених у Інформаційно-довідковій системі «Сорт».

Сорти сої за державної кваліфікаційної експертизи із визначення показників придатності до поширення в Україні серед іншого оцінюють за урожайністю зерна, стійкістю (толерантністю) проти ураження хворобами, до несприятливих метеорологічних умов (посухи) та за іншими показниками, зокрема стійкістю до вилягання рослин та осипання насіння.

Агроекологічну стійкість сортів сої визначали за величиною показників їх посухостійкості, а також стійкості до ураження найпоширенішими хворобами: пероноспорозом (*Peronospora manshurica* Sydow), аскохітозом (*Ascochyta jaecola* Abramov), бактеріозом (*Pseudomonas savastoni* pv. *glycinea*), септоріозом (*Septoria glycines* T. Hemmi) та фузаріозом (*Fusarium* Link.).

Тривалість вегетаційного періоду сортів сої встановлюють за досягнення 2/3 бобів на рослинах, коли зернини стали твердими, набули притаманного сорту забарвлення та форми, за струшування нижньої частини рослин чутно характерний шурхіт зерен.

Відносна стійкість сортів рослин сої до таких несприятливих чинників як стійкість до хвороб, посухостійкість, стійкість до вилягання рослин та осипання насіння встановлюється за дев'ятибальною шкалою (1-9 балів). Відповідно до шкали: 9 балів становить найвищу стійкість, а 1 бал – найнижчу. Застосовується така градація стійкості сортів сої за балами: 9 балів – стійкість відмінна; 7 балів – стійкість добра; 5 балів – стійкість задовільна; 3 бали – стійкість погана; 1 бал – стійкість дуже погана.

Зазначені показники сої були встановлені на основі Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. Усі досліді проводяться на ділянках розміром 10-25 м² за чотириразової повторності.

Висоту рослин сої визначають перед збиранням у двох несуміжних повтореннях мірною рейкою в 5-ти рівновіддалених місцях ділянки. Полеглі

рослини піднімають. Висоту прикріплення нижніх бобів у сої визначають, вимірюючи відстань від кореневої шийки до місця прикріплення нижнього бобу у 25 рослин.

Визначення основних хвороб сої проводили за відсотком уражених рослин, відповідно до вимог методики і визначали уражені рослини наступним чином: пероноспороз – з нижнього боку листка рослин сої утворюється сірувато-фіолетовий наліт, а з верхнього – світло-жовтуваті, пізніше бурі кутасті плями; листовка пластинка стає хвилясто-опуклою; аскохітоз – на листках і бобах утворюються коричневі розпливчасті плями, в середині вохрянні, іноді концентричні, на плямах – пікніди, на поверхні насіння – коричневі плями; бактеріоз – за дрібними кутастими світло-коричневими плямами на листках з маслянистою серединою, яка згодом чорніє; септоріоз – на листках утворюються дрібні кутасті іржасті, пізніше чорні плями. Листки жовкнуть і опадають. На плямах – дрібні чорні крапки (пікніди), заглиблені у тканину листка; фузаріоз сходів – за глибокими бурими виразками, вкритими яскраво-рожевими подушечками на сім'ядолях, що призводить до загнивання рослин.

Оцінку стійкості сортів сої до посухи проводять відповідно до загальних вказівок із проведенням візуальної оцінки рослин впродовж вегетаційного періоду. Урожайність насіння сої визначають комбайновим їх збиранням прямим способом. Вміст у насінні сої білка та жиру визначали лабораторними методами. Проводили порівняння між собою досліджуваних параметрів із використанням математично-статистичного кореляційно-регресійного аналізу.

За тривалістю вегетаційного періоду скоростиглі та ультраскоростиглі сорти сої розвиваються впродовж 83-85 діб. До Державного реєстру сортів рослин України станом на 2021 рік внесено 17 скоростиглих та ультраскоростиглих сортів сої. Більшість цих сортів мають період вегетації 85 діб і лише сорти Діона – 83 доби та Арніка – 84 доби.

Висота рослин є одним із визначальних показників технологічності сортів сої. Адже більш високорослі сорти краще піддаються механізованому збиранню з мінімальними втратами. Висота рослин скоростиглих сортів сої варіює у широких межах – 58-110 см. Найвищими є рослини сорту Аррата – 110 см, Рогізнянка та Різдвяна – по 81 см, ОАЦ Аватар та Діона – по 80 см. Найнижчими визначені сорти Авантюрин – 58 см, Кобза – 66 см, ОАЦ Лейквью та Геба – по 68 см, Райдуга та Красуня – по 69 см (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Технологічність скоростиглих сортів сої

Сорт	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Висота рослин, см	Висота прикріплення нижнього боба, см	Стійкість до вилягання, балів	Стійкість до осипання, балів
Легенда	85	дані відсутні	10	8,0	8,0
Авантюрин	85	58	11	9,0	8,6
Кобза	85	66	14	8,7	8,8
ОАЦ Аватар	85	80	14	8,9	8,9
Діона	83	80	13	8,0	8,0
Аррата	85	110	11	8,0	7,0
ОАЦ Лейквью	85	68	дані відсутні	9,0	9,0
ОАЦ Брук	85	77	16	8,5	8,9
Геба	85	68	13	9,0	9,0
Беркана	85	77	дані відсутні	9,0	9,0
Рогізнянка	85	81	15	8,9	8,8
Арніка	84	78	11	7,0	8,8
Голубка	85	72	11	8,9	8,9
Мелодія	85	73	12	8,4	8,7
Райдуга	85	69	13	8,1	8,8
Красуня	85	69	13	8,8	8,8
Різдвяна	85	81	13	8,7	9,0

Поряд із висотою рослин, одним із важливих показників технологічності сортів сої є висота прикріплення нижніх бобів, адже за низького прикріплення

бобів від поверхні ґрунту можливе їх залишення на нескошеної частині стебла, що значно збільшує втрати урожаю. Висота прикріплення нижніх бобів у скоростиглих сортів сої становить 10-16 см від поверхні ґрунту. Найнижче розміщувались нижні боби у сортів Легенда – 10 см, Авантюрин, Аррата, Арніка та Голубка – по 11 см. Найвище прикріплені нижні боби у сортів сої ОАЦ Брук – 16 см, Рогізнянка – 15 см, Кобза та ОАЦ Аватар – по 14 см.

Найвищу стійкість до вилягання, що визначає повноту скошування та підбирання стеблової маси сої, мали рослини сортів Авантюрин, ОАЦ Лейквью, Геба та Беркана – по 9,0 бала, ОАЦ Аватар, Рогізнянка, Голубка – по 8,9 бала. Найменш стійкими до вилягання були рослини сортів сої Арніка – 7,0 бала, а також Легенда, Діона, Аррата – по 8,0 бала, хоча це досить високий показник стійкості.

Усі скоростиглі сорти сої відзначаються високою стійкістю до осипання насіння – 7,0-9,0 бали. Найстійкішими до осипання, з балом 9,0 були сорти ОАЦ Лейквью, Геба, Беркана та Різдвяна. Також високою стійкістю до осипання, з балом 8,9, відзначалися сорти ОАЦ Аватар, ОАЦ Брук та Голубка. Найменш стійкими до осипання є сорти Аррата – 7,0 бала, Легенда та Діона – по 8,0 бала.

Екологічна стійкість сортів сої до несприятливих умов вегетації визначається показниками їх стійкості до посухи та хвороб. Найбільш посухостійкими є сорти ОАЦ Лейквью, Геба, Беркана – по 9,0 бала, а найменш посухостійкими: Легенда – 6,0 бала, Діона – 8,0 бала, Різдвяна, Кобза та ОАЦ Аватар – по 8,2 бала (табл. 1.2).

Найстійкішими до хвороб є сорти сої Авантюрин, Кобза, Діона, Аррата, Рогізнянка, Арніка – по 9,0 бала. Найбільш уразливими до хвороб є сорти сої Легенда – 8,0 бала, Геба – 8,5 бала.

Урожайність насіння скоростиглих сортів сої становить 2,00-3,25 т/га. Найвищою урожайністю відзначались сорти Діона – 3,25 т/га, Аррата – 3,0 т/га. Найменш продуктивними є сорти Рогізнянка – 2,00 т/га, ОАЦ Брук – 2,03 т/га, Кобза – 2,14 т/га.

Найвищий вміст білка у насінні мали сорти сої: Беркана – 43,4%, Райдуга – 42,3%, Голубка та Мелодія – по 42,1%. Найменший вміст білка був у сортів Аррата – 38,0%, Легенда, Діона – по 38,5%, Кобза – 39,1%.

Вміст жиру у насінні сортів сої Геба – 22,0%, ОАЦ Лейквью – 21,7% та Голубка – 21,6% був найбільшим, а у сортів Красуня – 19,3%, Арніка – 20,5% та Мелодія – 20,6% – найменшим.

Таблиця 1.2

**Екологічна стійкість, продуктивність та якість насіння
скоростиглих сортів сої**

Сорт	Посухо- стійкість, бал	Стійкість до хво- роб, бал	Урожай- ність насіння, т/га	Вміст білка у насінні, %	Вміст жиру у насінні, %
Легенда	6,0	8,0	2,30	38,5	21,1
Авантюрин	8,6	9,0	2,26	40,0	21,1
Кобза	8,2	9,0	2,14	39,1	20,7
ОАЦ Аватар	8,2	8,9	2,18	40,4	21,2
Діона	8,0	9,0	3,25	38,5	21,0
Аррата	дані відсутні	9,0	3,00	38,0	21,2
ОАЦ Лейквью	9,0	8,8	2,56	41,7	21,7
ОАЦ Брук	8,5	8,8	2,03	41,7	21,3
Геба	9,0	8,5	2,25	40,2	22,0
Беркана	9,0	8,8	2,45	43,4	20,7
Рогізнянка	8,6	9,0	2,00	41,3	21,2
Арніка	8,7	9,0	2,20	41,0	20,5
Голубка	8,5	8,8	2,33	42,1	21,6
Мелодія	8,4	8,8	2,19	42,1	20,6
Райдуга	8,5	8,7	2,18	42,3	21,2
Красуня	8,3	8,8	2,18	41,3	19,3
Різдвяна	8,2	8,8	2,23	40,4	21,3

Математично-статистичним аналізом виявлено середній негативний кореляційний зв'язок між висотою рослин скоростиглих сортів сої та їх балом стійкості до вилягання ($r = -0,387$), між висотою прикріплення нижніх бобів та балом стійкості рослин до вилягання виявлено середній позитивний

кореляційний зв'язок ($r = 0,385$). Між висотою рослин сортів сої та їх стійкістю до осипання насіння виявлено сильний негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,741$). Тобто, вищим балом стійкості до осипання насіння володіють скоростиглі сорти сої, що мають меншу висоту.

Рівняння регресії ($y = -0,0331x + 11,152$) та коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,549$) залежності балу стійкості скоростиглих сортів сої до осипання насіння (y) до висоти рослин (x) вказує, що при зменшенні висоти рослин сортів сої на 20 см бал їх стійкості до осипання насіння зростає на 0,55 (рисунок 1.1).

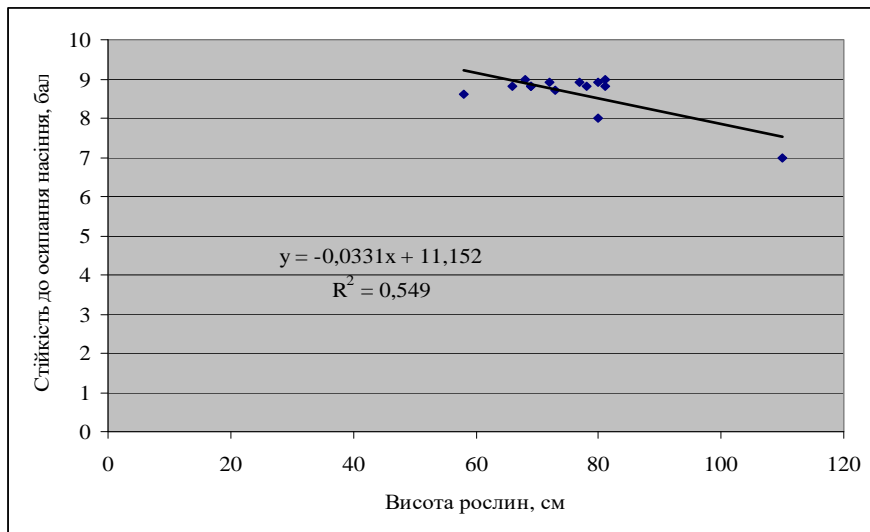


Рисунок 1.1. Кореляційно регресійна залежність, рівняння регресії та коефіцієнт детермінації (R^2) між висотою рослин (x) та балом стійкості до осипання (y) скоростиглих сортів сої

Між балом посухостійкості та стійкості до хвороб скоростиглих сортів сої встановлено середній позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,656$). Рівняння регресії ($y = 0,2364x + 6,8183$) та коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,4297$) залежності балу стійкості до хвороб скоростиглих сортів сої (y) до балу посухостійкості (x) вказує, що при збільшенні балу посухостійкості на один їх стійкості до хвороб зростає на 0,43 (рисунок 1.2).

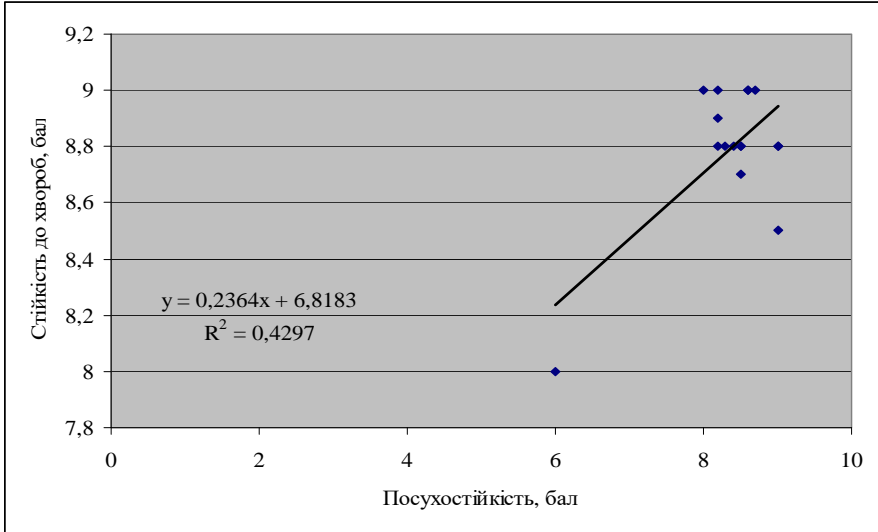


Рисунок 1.2. Кореляційно регресійна залежність, рівняння регресії та коефіцієнт детермінації (R^2) між балом посуhostійкості (x) та балом стійкості до хвороб (y) скоростиглих сортів сої

Між балом посуhostійкості скоростиглих сортів сої і вмістом у їх насінні білка встановлений середній позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,620$). Рівняння регресії ($y = 1,2402x + 30,512$) та коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,3838$) залежності вмісту білка у насінні скоростиглих сортів сої (y) до балу їх посуhostійкості (x) вказує, що при збільшенні балу посуhostійкості на один, вміст білка у насінні також зростає на 1% (рисунок 1.3).

Між урожайністю насіння скоростиглих сортів сої та вмістом у ньому білка виявлено середній негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,477$). Рівняння регресії ($y = -2,2106x + 45,872$) та коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,2274$) залежності вмісту білка у насінні скоростиглих сортів сої (y) до урожайності насіння (x) вказує, що при збільшенні урожайності на 1 т/га вміст білка у насінні зменшується на 1% (рисунок 1.4).

Між висотою рослин та урожайністю насіння скоростиглих сортів сої виявлено середній позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,528$). Рівняння регресії ($y = 0,0158x + 1,1529$) та коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,2781$) залежності урожайності скоростиглих сортів сої (y) до висоти рослин (x) вказує, що при збільшенні висоти рослин на 10 см урожайність насіння зростає на 0,27 т/га (рисунок 1.5).

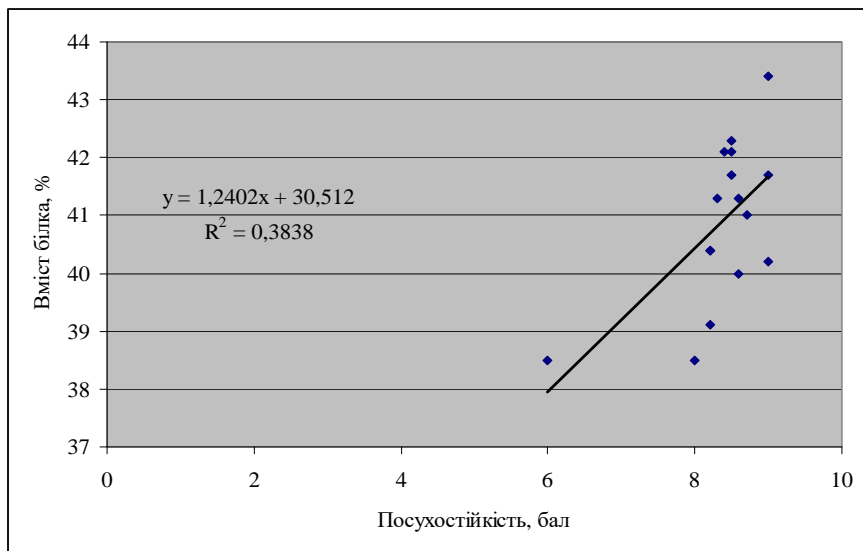


Рисунок 1.3. Кореляційно регресійна залежність, рівняння регресії та коефіцієнт детермінації (R^2) між балом посуhostійкості (x) та вмістом білка у насінні (y) скоростиглих сортів сої

Поряд із виявленими математично-статистичними залежностями, встановлені окремі поєднання позитивних та негативних факторів скоростиглих сортів сої. Зокрема висока насіннева продуктивність сортів Аррата і Діона поєднана із найбільшою висотою рослин цих сортів, найвищою стійкістю до хвороб, але з найнижчим умістом білка у їх насінні та найнижчою висотою прикріплення нижніх бобів та найнижчою стійкістю до осипання насіння у сорту Аррата.

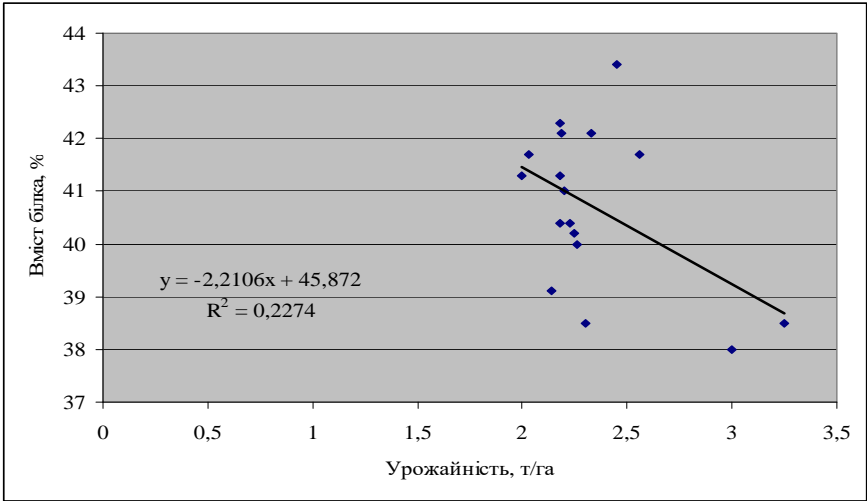


Рисунок 1.4. Кореляційно регресійна залежність, рівняння регресії та коефіцієнт детермінації (R^2) між урожайністю (x) та вмістом білка у насінні (y) скоростиглих сортів сої

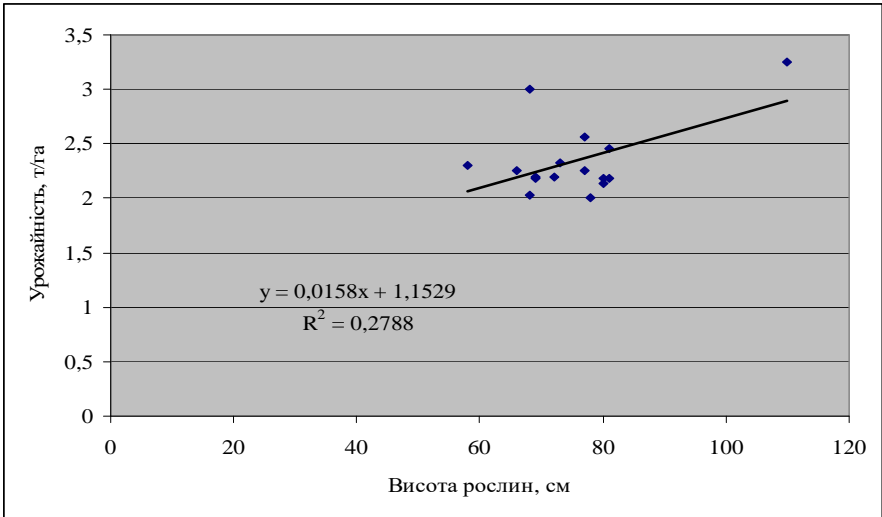


Рисунок 1.5. Кореляційно регресійна залежність, рівняння регресії та коефіцієнт детермінації (R^2) між урожайністю (y) та висотою рослин (x) скоростиглих сортів сої

Найбільша висота рослин сорту Рогізнянка поєднана із найвищим розміщенням нижніх бобів на стеблі. Найбільша висота рослин сортів ОАЦ Аватар та Рогізнянка поєднана із найвищою стійкістю цих сортів до вилягання, а також найвищою стійкістю до осипання насіння відзначався сорт ОАЦ Аватар. Сорти Різдвяна та АОЦ Аватар поєднали найбільшу висоту рослин із найнижчою посухостійкістю.

Сорти сої, що мали найнижчу урожайність насіння: Рогізнянка та ОАЦ Брук мали найвище прикріплення нижніх бобів від поверхні ґрунту. Сорт Авантюрин поєднав низьку висоту з низьким розміщенням нижніх бобів на стеблі та високою стійкістю до вилягання.

Серед скоростиглих та ультраскоростиглих сортів сої, що внесені до Державного реєстру сортів рослин України на 2021 рік, найвищою урожайністю насіння відзначаються Діона та Аррата. Найвищий вміст білка у насінні виявлений у сортів Райдуга, Голубка і Мелодія, жиру – у сортів Геба та Голубка. Найбільш посухостійкими сортами є ОАЦ Лейквю, Геба, Беркана, найвищою стійкістю до хвороб відрізнялися сорти Авантюрин, Кобза, Діона, Аррата, Рогізнянка та Арніка. Найбільш стійкими до осипання насіння виявилися сорти ОАЦ Лейквю, Геба, Беркана і Різдвяна. Стійкість до вилягання була найвищою у сортів Авантюрин, ОАЦ Лейквю, Геба, Беркана. Найбільша висота прикріплення нижніх бобів була у сортів ОАЦ Брук та Рогізнянки. Саме зазначені сорти відзначаються вищою продуктивністю, якістю уржаю, технологічністю при збиранні та агроекологічною стійкістю при вирощуванні.

1.2. ОПИС СКОРОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Сорт Легенда – олійність складає 20,7-22,6%. Висота кріплення нижнього бобу – 9,4-10,9 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Гіпокотиль у рослин сорту з відсутнім антоціановим забарвленням. Рослини середньої висоти, мають проміжний тип росту, з сірим опушенням, відсутній або дуже слабкий ступінь завивання

стебла, стиснуту форму куща, від дуже раннього до раннього час як початку цвітіння, так і досягання з наявним опадання листя. Стійкість до вилягання – 8 балів, стійкість до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт Легенда – гарантований попередник для посіву озимої пшениці в зоні Полісся, Лісостепу та Степу України. Оригіатор – Інститут землеробства УААН. Господарські показники: група стиглості – ультраскоростиглий, вегетаційний період – 75-85 днів, врожайність зерна на богарі (при вологості 14 %) – 2,2-2,5 т/га, маса 1000 насінин – 160-190 г, вирівняність зерна – 98 %, ураженість аскохітозом, переноспорозом, септоріозом – 0 балів; ураженість бобовою вогнівою – 0-1 бал; вміст сирого протеїну – 40-41 % вміст олії – 19-21 %. Висота рослин – 70-75 см, детермінантний тип росту, насіння жовте, рубчик коричневий; кількість вузлів на стеблі – 10-12 шт. Характерною ознакою даного сорту є висока стійкість до пониження середньодобової температури в період цвітіння та плодоутворення. Рекомендована густина посіву – 900 - 950 тис./шт., до 1 млн./га Рекомендована ширина міжрядь – 15 см.

Сорт Авантюрин – вегетаційний період складає 90-95 днів. Апробаційна група агр. *Oculata*. Тип росту – проміжний. Олійність складає 22%. Висота кріплення нижнього бобу – 12-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Вирівняність насіння становить 95%. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до бактеріальних та вірусних хвороб.

Сорт Кобза – вегетаційний період складає 95-98 днів. Олійність складає 20-22%. Середній вміст білка – 39,3%. Висота кріплення нижнього боба – 14-17 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до бактеріоспорозу – 8 балів, до фузаріозу – 8 балів. Оригіатор – Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Занесений до Державного реєстру сортів рослин України у 2015 р. Рекомендовані зони вирощування Полісся і Степ. Різновидність масосагра. Опущення рослин жовто-коричневе, квітки

фіолетові, насіння овально-кулясте, жовте, із світло-коричневим насіннєвим рубчиком. Маса 1000 насінин 120–180 г. Висота рослин 80–100 см. Потенційна врожайність до 5 т/га. Максимальна одержана врожайність сорту становила: у Поліссі – 2,70 т/га (Городенківська ДСС Івано-Франківської області, 2014 р.), у Лісостепу – 3,45 т/га (Кельменецька ДСС Чернівецької області, 2014 р.), у Степу – 2,34 т/га (Кілійська ДСС Одеської області, 2014 р.). Технологія вирощування сорту загальноприйнята для зони вирощування.

Сорт ОАЦ Аватар – урожайність: Степ – 15,2 ц/га, Лісостеп – 21,8 ц/га, Полісся – 21,1 ц/га. Стійкість до посухи – 8-8,6 балів, до полягання – 8,3-8,9 балів, до осипання: 8,8-9 балів. Стійкість до окремих видів хвороб: Пероноспороз – 8,8-8,9 балів, Аскохітоз – 8,8-9 балів, Бактеріоз – 8,3-8,8 балів, Септоріоз – 8,8-9 балів, Фузаріоз – 8,8-9 балів.

Сорт Діона – вегетаційний період складає 81-85 днів. Олійність складає 19-23%. В зерні міститься 37-42% білка. Висота кріплення нижнього боба – 12-14 см. Характеризується підвищеною адаптаційною здатністю до несприятливих умов вирощування. Надійний попередник для озимих культур. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт виведено методом індивідуального добору (Юг-30/Меріт, Канада). Кущ стиснутий, компактний. Листя вузьке, темно-зелене. Забарвлення квіток біле. Опущення стебла і бобів біле. Насіння округло-овальне, жовте, рубчик насіння світлий з вічком. Забарвлення бобів світло-жовте. Характеризується підвищеною адаптацією до несприятливих умов вирощування. Урожайність зерна – 25-35 ц/га. Максимальний урожай досягав 38 ц/га. Маса 1000 насінин 150-175 г. Норма висіву: 1,0-1,2 млн. штук схожих насінин на гектар. Сорт внесений до Реєстру сортів України і рекомендований для вирощування в усіх кліматичних зонах України. Національний стандарт в ультраранній групі. Сорт рекомендується для вирощування в лісостепових та поліських районах України в основних і поукісних посівах (рисунок 1.6.).



Рисунок 1.6. Соя сорт Діона

Сорт Аррата – вегетаційний період складає 80-90 днів. Олійність складає 20,4-21,8%. Висота кріплення нижнього боба – 10-11 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Проміжний тип росту. Довжина бобу – середня, мала ширина. Насінина – округло-випуклої форми, середнього розміру. Боби – світлі, слабо вигнуті, світло-бурого кольору, три-чотири насіннєві. Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Арніка – вегетаційний період складає 83-85 днів. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи glaucsa. Тип росту рослини – проміжний. Олійність складає 20-21%, вміст білку – 40-42%. Висота кріплення нижнього боба – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт призначений для застосування у кормовиробництві та харчовій промисловості. Ультраскоростиглий сорт, стійкий проти ураження найбільш поширеними хворобами. Урожайність – 3,2 т/га. Висота рослини 75–80 см. Суцвіття – багатоквіткова китиця, на квітконосі 14–16 білих квіток. Насіння овальне, жовте, рубчик жовтий, середній,

овальний з білим «вічком». Маса 1000 насінин 155–160 г. Рекомендовано для вирощування в зонах Полісся і Лісостепу України (рисунок 1.7).



Рисунок 1.7. Соя сорт Арніка

Сорт Голубка – призначений для застосування у кормовиробництві та харчовій промисловості. Стійкий проти ураження найбільш поширеними хворобами, до вилягання, посухостійкий. Потенційна урожайність – до 5 т/га. Вміст олії – 20-21%, вміст білка – 41-42%. Висота рослини 95-100 см. Висота прикріплення нижніх бобів 13-14 см. Тип росту рослини – проміжний. Суцвіття – багатоквіткова китиця, на квітконосі 13–15 фіолетових квіток. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний без «вічка». Маса 1000 насінин 210-220 г. Рекомендовано для вирощування в зоні Полісся і Лісостепу України. Сорт виведено методом багаторазового індивідуального добору з гібридної популяції Еванс/Устя. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи *sordida*. У розсаднику розмноження 2016 р. отримано урожай 4,0 т/га. Сорт рекомендуємо вирощувати при нормах висіву при широкорядному 600-650 і рядковому способі сівби – 650-700 тис. схожих

насінин на га. Завдяки скоростиглості може використовуватись як попередник для озимих культур.

Сорт Райдуга – оригінатор – Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Занесений до Державного реєстру сортів рослин України у 2017 р. Рекомендовані зони вирощування Лісостеп і Степ. Різновидність *ukrainika*. Опущення рослин світло-сіре, квітки фіолетові, насіння овально-кулясте, жовте, із світло-коричневим рубчиком з вічком. Маса 1000 насінин 140-170 г. Сорт ранньостиглий, тривалість періоду вегетації 96-98 діб. Висота рослин 80-100 см, висота прикріплення нижнього бобу – 16 см. Стійкість до вилягання рослин, осипання насіння висока. Посухостійкість підвищена. Стійкість до хвороб висока. Середній вміст білка – 38,2%, олії – 21,0%. Потенційна врожайність до 4,5 т/га. Найбільші показники врожайності по зонах випробування зафіксовані: у Поліссі – 3,00 т/га (Андрушівська ДСС Житомирської області, 2016 р.), у Лісостепу – 3,07 т/га (Вінницький ОДЦЕСР, 2016 р.), у Степу – 2,03 т/га (Дніпропетровський ОДЦЕСР, 2016 р.). Технологія вирощування сорту загальноприйнята для зони вирощування.

Розділ 2. РАННЬОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ

2.1. РАННЬОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА ЗМІНИ КЛІМАТУ

Шляхами подальшого підвищення продуктивності посівів сої в Україні, поряд із зниженням затрат на її вирощування, є підбір оптимальних сортів для певних ґрунтово-кліматичних умов, з урахуванням наявної техніки, використовуваної технології та інших чинників. Серед п'яти груп сої за тривалістю вегетаційного періоду, які вирощуються в Україні та гарантовано досягають, пріоритетними мають бути ранньостиглі сорти, що формують урожай незалежно від вологості ґрунту, є добрими попередниками для пшениці озимої, здатні рівномірно досягати та за короткі терміни втрачати надлишкову вологу у насінні для високоякісного обмолоту.

Проте серед великої кількості ранньостиглих сортів сої, що офіційно занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, важливо чітко визначитися із тими сортами сої, що відзначаються комплексом цінних господарських, технологічних та екологічних ознак, що можуть забезпечити максимальний прибуток.

При виборі сортів сої в першу чергу необхідно звертати увагу на природно-кліматичні особливості регіону вирощування. Соя належить до теплолюбивих культур та водночас помірно вологолюбивих. Проте такі потреби можна компенсувати підбором посухостійких та відносно холодостійких сортів сої.

Найзагальнішими показниками при виборі сортів сої є їх висока урожайність (понад 4 т/га), білковитість (понад 45%) з одночасною стійкістю до посухи, понижених температур та хвороб.

Сучасні умови зміни клімату в Україні щодо особливостей вирощування сої відзначаються нестачею вологи у ґрунті як у період сівби, так і на час досягання насіння. Урахування вологи забезпечення ґрунту особливо

важливе на період сівби сої для отримання повноцінних і достатніх сходів за густиною рослин. Вирішити дану проблему можна підбором посухостійких та відносно холодостійких сортів сої, що дозволяє проводити посів у менш зволожений ґрунт або у більш ранні терміни. Щоб забезпечити посіви сої від нестачі вологи в період наливу насіння в кінці літа – на початку осені, рекомендовано вирощувати ранньостиглі сорти з вегетаційним періодом 80 – 110 діб.

Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур відзначаються інтенсивністю, що передбачають не лише широке застосування засобів механізації, але й часте повернення посівів однієї культури на попереднє місце за використання високих норм синтетичних добрив та хімічного захисту рослин від шкочочинних об'єктів. Такі умови вирощування також повинні бути відображені у сучасних сортах сої, що визначаються показниками технологічності їх вирощування, зокрема висотою рослин та прикріплення нижніх бобів, стійкістю до вилягання стебла і осипання насіння і інших.

Тривалість вегетаційного періоду усіх ранньостиглих сортів сої становить 86–105 діб. До Державного реєстру сортів рослин України станом на 2022 рік внесено 72 ранньостиглих сорти сої, що становить 25% від загальної кількості усіх груп сортів за стиглістю. У групі ранньостиглих сортів сої найкоротший вегетаційний період мають Єлена – 87 діб, Дені – 89, Авантюрин та Спритна – по 94 доби. Найтриваліший вегетаційний період встановлений у сортів Знахідка, ЕС Ментор, Опус, Максус, ЕС Фавор, Паллада, ЕС Директор, ААЦ Інвест 1605, Оріана – по 105 діб. Проте показник тривалості вегетаційного періоду є відносною величиною, адже він може істотно змінюватись залежно від погодно-кліматичних умов тієї чи іншої території.

Висота рослин є одним із визначальних показників технологічності сортів сої. Адже більш високорослі сорти краще піддаються механізованому збиранню з мінімальними втратами, тому перспективними для вирощування мають бути сорти сої, що відзначаються більшою висотою. У групі

ранньостиглих сортів сої висота рослин становить 59–155 см. Проте висоту понад 100 см мають лише 6 ранньостиглих сортів сої. Найвищими є сорти Ксеня – 155 см, Знахідка – 127 см, Богеміанс – 110 см, Адамос – 101 см, Максус, Медея – по 100 см. Найнижчими, а отже найменш придатними для механізованого збирання є сорти Амбелла – 59 см, Таверна – 60 см, ЕС Говернор, Адесса – по 61 см, Аметист, ЕС Гладіатор, Перлина, Писанка, Алмаз – по 65 см (табл. 2.1).

Між висотою рослин ранньостиглих сортів сої та тривалістю їх вегетаційного періоду не виявлено кореляційної залежності. Тобто тривалість вегетаційного періоду не впливає на висоту рослин ранньостиглих сортів сої. Проте у окремих сортів сої між досліджуваними чинниками виявлені залежності. Зокрема сорти Знахідка, Богеміанс та Максус поєднали велику висоту рослин з тривалим періодом вегетації, а сорт Писанка має найкоротший вегетаційний період та найменшу висоту рослин.

Поряд із висотою рослин, одним із важливих показників технологічності сортів сої є висота прикріплення нижніх бобів, адже за низького прикріплення бобів від поверхні ґрунту можливе їх залишення на нескошеній частині стебла, що значно збільшує втрати урожаю. Тому поряд із достатньою висотою для механізованого скошування рослин сої необхідно обирати сорти з високим прикріпленням нижніх бобів від поверхні ґрунту. Висота прикріплення нижніх бобів ранньостиглих сортів сої становить 8–22 см. Найвище прикріплення нижніх бобів до поверхні ґрунту, а відповідно вищу технологічність мають сорти НС Максимус – 22 см, Знахідка, Максус, Султана, Перлина, Оріана – по 16 см. Найнижче прикріплені боби у сортів сої Адесса – 8 см, Лія, ЕС Говернор, Віолетта, Альгіз, Педро, Писанка – по 10 см.

Таблиця 2.1.

Технологічність ранньостиглих сортів сої

Сорт	Тривалість вегетаційного періоду, днів	Висота рослин, см	Висота прикріплення нижнього боба, см	Стійкість до вилягання, балів	Стійкість до осипання, балів
Адсой	98	76	10	7	8
СВХ16Т00С2	104	70	12	8	9
Писанка	95	65	10	9	9
Бісер	95	81	13	9	9
Симфонія	95	80	14	8	9
Ксеня	97	155	13	8	8
Єлена	87	81	13	8	7
Знахідка	105	127	16	9	8
Анжеліка	95	80	13	9	9
Алмаз	102	65	13	8	8
Мерлін	103	78	11	8	6
Говерла	95	81	12	9	6
Богеміанс	104	110	13	7	6
Вільшанка	102	93	14	8	6
Фортуна	97	90	14	8	8
Антрацит	97	90	13	8	8
Дені	89	80	11	8	8
Александрит	102	81	14	8	8
Адамос	97	101	15	8	8
Естафета	94	80	13	9	9
Спритна	92	80	11	9	9

Хвиля	104	87	12	8	8
Сіверка	96	91	12	8	8
Фенікс	96	81	13	8	9
ЕС Ментор	105	78	13	9	7
Фаворит	93	90	11	8	8
Алігатор	102	74	12	9	9
Опус	105	80	11	8	8
Максус	105	100	16	9	8
Султана	102	70	16	9	8
Галлек	95	70	13	8	8
Сілесія	100	80	14	7	8
Байка	97	85	13	8	8
Тріада	95	76	13	9	9
НС Максимус	95	85	22	8	8
Алінда	97	93	14	9	9
Муза	101	87	14	8	9
Ариадна	95	84	14	7	9
Ліссабон	95	75	13	8	8
Педро	95	75	10	8	8
Авантюрин	92	80	13	9	9
ЕС Сенатор	100	81	12	8	8
Відра	95	85	13	8	8
Фуріо	95	81	14	9	9
Аляска	100	81	13	7	6
Зельда	97	81	13	7	7
ЕС Гладіатор	100	95	13	9	7
Перлина	97	95	16	8	8
Етюд	102	79	15	8	9
Балатон	101	79	12	8	8

Віолетта	102	76	10	8	7
Альгіз	103	80	10	8	7
ЕС Фавор	105	66	11	8	8
Майя	103	77	11	7	6
Паллада	105	93	13	8	9
Таверна	99	60	11	7	8
ЕС Альбатор	104	69	11	9	8
ЕС Говернор	104	61	10	9	8
ЕС Директор	105	71	12	9	8
ГЛ Мелані	104	71	12	9	8
Фортеця	103	66	14	6	8
Жаклін	99	69	12	8	8
Адесса	96	61	8	9	8
ААЦ Інвест 1605	105	74	14	6	7
Амбелла	94	59	8	9	7
Лія	103	79	10	8	7
Райдо	99	76	13	9	8
Медєя	95	100	12	8	8
Аметист	100	65	13	6	6
Фаєтон	100	75	13	8	8
Оріана	105	81	16	8	8
Устя	103	73	11	8	8

Між висотою рослин ранньостиглих сортів сої та висотою прикріплення нижніх бобів встановлений середній прямий кореляційний зв'язок ($r = 0,377$), який показує, що висота прикріплення нижніх бобів сої на 37,7% залежить від висоти рослин. Рівняння регресії ($y = 0,0533x + 8,3506$) між досліджуваними показниками та графічне відображення залежності з коефіцієнтом

детермінації ($R^2 = 0,1422$) показує, що при збільшенні висоти рослин сої на 1 см, висота прикріплення нижніх бобів зростає на 0,14 см і представлено на рис. 2.1.

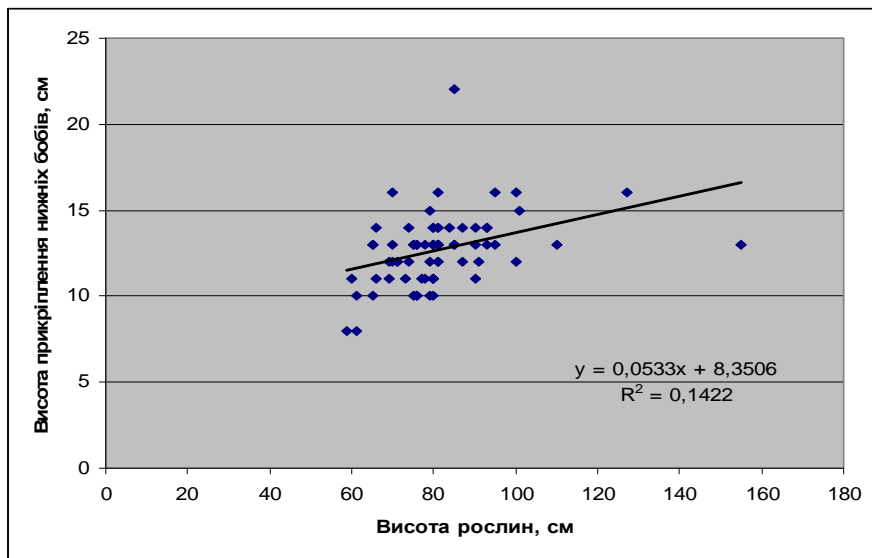


Рисунок 2.1. Коефіцієнт детермінації (R^2) та рівняння регресії між висотою рослин сої (x) та висотою прикріплення нижніх бобів (y) ранньостиглих сортів сої

Стійкість до вилягання рослин є також надзвичайно важливим технологічним показником сортів сої. Адже прямостоячі рослини краще піддаються скошуванню з мінімальними втратами. Бал стійкості ранньостиглих сортів сої становить 6–9. Найбільш стійкими до вилягання з балом 9 є сорти Писанка, Бісер, Знахідка, Анжеліка, Говерла, Естафета, Спритна, ЕС Ментор, Алігатор, Максус, Султана, Тріада, Алінда, Авантюрин, Фуріо, ЕС Гладіатор, ЕС Альбатор, ЕС Говернор, ЕС Директор, ГЛ Мелані, Адесса, Амбелла, Райдо. Найбільшою полеглистю відзначаються сорти ААЦ Інвест 1605, Аметист з балом стійкості 6, а також Адсой, Богеміанс, Сілесія, Ариадна, Аляска, Зельда, Майя, Таверна – з балом стійкості 7.

Між висотою рослин ранньостиглих сортів сої та їх балом стійкості до вилягання не виявлено кореляційної залежності. Це вказує на те, що висота рослин сої не впливає на її стійкість до вилягання, тому високорослі сорти сої не будуть володіти низьким балом посухостійкості.

Бал стійкості рослин ранньостиглих сортів сої до осипання насіння з бобів відіграє важливу роль при запізненні із збиранням, а також при неодноточасному досяганні бобів на рослині. При низькій стійкості рослин сої до осипання насіння найменші механічні рухи при скошуванні рослин можуть зумовити втрату урожаю. Стійкість сортів сої до осипання насіння становить 6–9 балів. Найвищою стійкістю до осипання насіння з балом 9 володіють сорти СВХ16Т00С2, Писанка, Бісер, Симфонія, Анжеліка, Естафета, Спритна, Фенікс, Алігатор, Тріада, Алінда, Муза, Ариадна, Авантюрин, Фуріо, Етюд, Паллада. Найменш стійкими до осипання насіння виявилися сорти Мерлін, Говерла, Богеміанс, Вільшанка, Аляска, Майя, Аметист.

Екологічна стійкість сортів сої до несприятливих умов вегетації визначається показниками їх стійкості до посухи та хвороб. Посухостійкість забезпечує високу продуктивність рослин в умовах нестачі вологи. Найбільш посухостійкими є ранньостиглі сорти сої з балом 9: Писанка, Бісер, Естафета, Алінда, Авантюрин, Балатон, Альгіз, ЕС Фавор. Найменшою посухостійкістю володіють сорти Адамос, Лія – по 6 балів, Алмаз, Таверна, Фортеця, ААЦ Інвест 1605 – по 7 балів (табл. 2.2).

**Екологічна стійкість, продуктивність та якість насіння
ранньостиглих сортів сої**

Сорт	Посухо- стійкість, бал	Стійкість до хво- роб, бал	Урожай- ність насіння, т/га	Вміст білка у насінні, %	Вміст жиру у насінні, %
Адсой	8	9	2,71	41,3	22,0
СВХ16Т00С2	8	8	3,25	41,0	21,4
Писанка	9	9	2,26	42,1	20,4
Бісер	9	9	2,36	41,8	20,8
Симфонія	8	9	2,38	40,3	21,2
Ксеня	8	9	3,00	37,6	20,0
Єлена	8	9	3,40	41,5	20,0
Знахідка	8	8	2,75	39,5	22,5
Анжеліка	8	8	2,25	37,8	23,4
Алмаз	7	9	3,16	38,0	25,5
Мерлін	8	8	2,25	40,0	22,0
Говерла	8	9	2,41	38,0	23,5
Богеміанс	8	9	2,00	40,0	21,4
Вільшанка	8	7	3,25	41,5	21,5
Фортуна	8	9	2,50	39,0	19,5
Антрацит	8	9	3,15	38,0	25,0
Дені	8	8	3,00	37,0	22,5
Александрит	8	9	2,80	38,0	20,5
Адамос	6	9	3,20	39,0	23,5
Естафета	9	8	3,70	39,5	22,5
Спритна	8	8	3,70	39,5	22,5
Хвиля	8	9	3,40	41,0	21,5

Сіверка	8	9	2,00	41,5	20,5
Фенікс	8	9	1,90	39,0	20,0
ЕС Менгор	8	8	2,00	40,0	20,0
Фаворит	8	8	2,00	39,0	21,0
Алігатор	8	9	2,35	40,5	21,0
Опус	8	7	2,34	46,0	20,4
Максус	8	9	2,09	41,0	20,7
Султана	8	9	2,38	43,5	21,5
Галлек	8	7	2,00	38,0	18,0
Сілесія	8	9	2,50	40,0	20,5
Байка	8	8	2,50	39,5	22,0
Тріада	8	9	2,28	39,1	21,7
НС Максимус	8	8	2,70	41,0	21,0
Алінда	9	9	2,04	40,5	19,5
Муза	8	9	2,25	41,5	20,5
Ариадна	8	9	2,07	41,1	20,0
Ліссабон	8	8	2,27	39,5	20,0
Педро	8	9	2,19	36,0	22,7
Авантюрин	9	9	2,26	38,0	22,0
ЕС Сенатор	8	8	2,50	41,0	21,0
Відра	8	9	3,00	41,5	20,5
Фуріо	8	9	2,31	40,7	21,6
Аляска	8	9	1,80	41,8	20,0
Зельда	8	9	2,00	39,0	20,0
ЕС Гладіатор	8	8	2,27	43,0	20,5
Перлина	8	9	1,90	38,0	20,5
Етюд	8	9	2,33	40,6	23,3
Балатон	9	8	2,74	42,0	22,7
Віолетта	8	9	2,59	40,5	23,0

Альгіз	9	8	2,88	41,5	21,1
ЕС Фавор	9	9	3,30	40,1	22,2
Майя	8	9	2,62	42,1	22,0
Паллада	8	8	3,67	39,0	20,0
Таверна	7	9	2,71	39,4	20,2
ЕС Альбатор	8	9	3,22	41,5	21,6
ЕС Говернор	8	8	3,24	39,9	22,0
ЕС Директор	8	8	3,34	40,6	21,0
ГЛ Мелані	8	9	3,07	39,8	22,2
Фортеця	7	9	2,58	40,1	20,1
Жаклін	8	8	2,96	39,2	20,5
Адесса	8	8	2,92	39,0	21,9
ААЦ Інвест 1605	7	9	2,24	44,5	19,4
Амбелла	8	9	2,49	38,5	22,0
Лія	6	8	2,26	40,8	21,0
Райдо	8	8	2,50	38,0	21,1
Медея	8	8	2,26	39,0	23,5
Аметист	8	8	2,60	38,0	19,0
Фаетон	8	8	2,20	39,5	19,5
Оріана	8	8	2,65	38,0	18,2
Устя	8	8	2,65	41,0	19,5

Бал стійкості ранньостиглих сортів сої до хвороб має величину 7–9. Найменшою стійкістю до хвороб володіють сорти сої Галлек, Опус, Вільшанка. Решта сортів сої мають бал стійкості до хвороб 8–9.

Урожайність насіння ранньостиглих сортів сої становить у діапазоні 1,80–3,70 т/га. Найбільш продуктивними сортами є Естафета, Спритна – по 3,70 т/га, Паллада – 3,67 т/га, Хвиля, Єлена – по 3,40 т/га, ЕС Директор – 3,34 т/га, ЕС

Фавор – 3,30 т/га, Вільшанка, СВХ16Т00С2 – по 3,25 т/га, ЕС Говернор – 3,24 т/га, ЕС Альбатор – 3,22 т/га. Найменшою урожайністю насіння відзначаються сорти Аляска – 1,80 т/га, Перлина, Фенікс – по 1,90 т/га.

Найвищий вміст білка у насінні мали ранньостиглі сорти сої Опус – 46,0%, ААЦ Інвест – 44,5%, Султана – 43,5%, ЕС Гладіатор – 43,0%, а найменший – Педро – 36,0%, Дені – 37,0%, Ксеня – 37,6%.

Між вмістом білка у насінні та тривалістю вегетаційного періоду ранньостиглих сортів сої виявлений середній прямиий кореляційний зв'язок ($r = 0,351$), який показує, що вміст білка у насінні на 35% залежить від тривалості вегетаційного періоду. Рівняння регресії ($y = 0,1391x + 26,274$) між досліджуваними показниками та графічне відображення залежності з коефіцієнтом детермінації ($R^2 = 0,1233$) показує, що при збільшенні тривалості вегетаційного періоду на 1 добу, вміст білка у насінні сої збільшується на 0,12% і представлено на рис. 2.2.

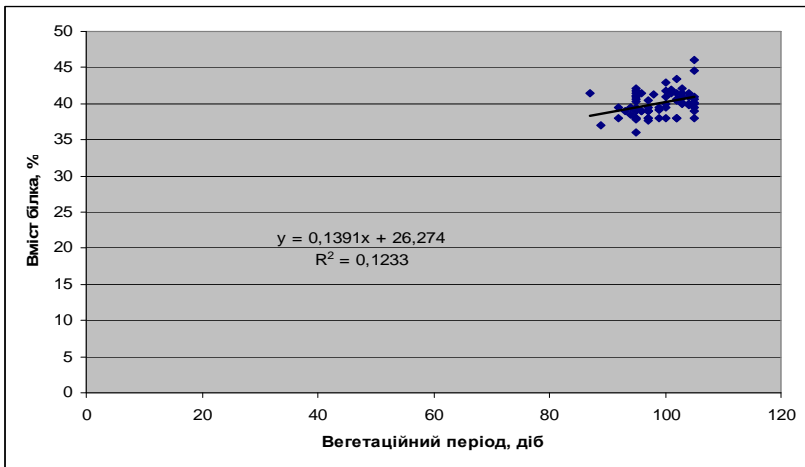


Рисунок 2.2. Коефіцієнт детермінації (R^2) та рівняння регресії між тривалістю вегетаційного періоду сортів рослин сої (x) та вмістом білка у насінні (y)

Вміст жиру у насінні ранньостиглих сортів сої становить 18,0–25,5%. Найвищий вміст жиру мали сорти Алмаз – 25,5%, Антрацит – 25,0%, Говерла,

Адамос – по 23,5%, Анжеліка – 23,3%, Етюд – 23,3%. Найменший вміст жиру у насінні містили сорти Галлек – 18,0%, Оріана – 18,2%, Аметист – 19,0%.

Між іншими досліджуваними показниками ранньостиглих сортів сої кореляційних залежностей не виявлено, проте в межах певних сортів, між окремими показниками встановлені певні поєднання. Найбільш високопродуктивні ранньостиглі сорти сої Естафета і Спритна відзначалися найвищими балами стійкості до вилягання і осипання насіння, високопродуктивні сорти Паллада і ЕС Директор мали найбільший період вегетації, сорти Хвиля, ЕС Альбатор і Єлена мали найвищий бал стійкості до хвороб. Найменш урожайний сорт сої Аляска мав найнижчий бал стійкості до вилягання та осипання насіння.

Серед ранньостиглих сортів сої, що внесені до Державного реєстру сортів рослин України на 2022 рік, найвищою урожайністю насіння відзначаються Естафета, Спритна – по 3,70 т/га, Паллада – 3,67 т/га, Хвиля, Єлена – по 3,40 т/га. Найвищий вміст білка у насінні виявлений у сортів Опус – 46,0%, ААЦ Інвест – 44,5%, Султана – 43,5%, ЕС Гладіатор – 43,0%, жиру – у сортів Алмаз – 25,5%, Антрацит – 25,0%. Найбільш посухостійкими сортами є Писанка, Бісер, Естафета, Алінда, Авантюрин, Балатон, Альгіз, ЕС Фавор. Переважна більшість сортів сої є високо стійкими до хвороб, крім сортів Галлек, Опус, Вільшанка. Найбільш стійкими до осипання насіння виявилися сорти СВХ16Т00С2, Писанка, Бісер, Симфонія, Анжеліка, Естафета, Спритна, Фенікс, Алігатор, Тріада, Алінда, Муза, Ариадна, Авантюрин, Фуріо, Етюд, Паллада. Стійкість до вилягання була найвищою у сортів Писанка, Бісер, Знахідка, Анжеліка, Говерла, Естафета, Спритна, ЕС Ментор, Алігатор, Максус, Султана, Тріада, Алінда, Авантюрин, Фуріо, ЕС Гладіатор, ЕС Альбатор, ЕС Говернор, ЕС Директор, ГЛ Мелані, Адесса, Амбелла, Райдо. Найбільша висота прикріплення нижніх бобів була у сортів НС Максимус – 22 см, Знахідка, Максус, Султана, Перлина, Оріана – по 16 см. Саме зазначені сорти відзначаються вищою продуктивністю, якістю урожаю, технологічністю при збиранні та агроекологічною стійкістю при вирощуванні.

2.2. ОПИС РАННЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Сорт Писанка – оригінатор – Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Занесений до Державного реєстру сортів рослин України у 2017 р. Рекомендовані зони вирощування Полісся і Лісостеп. Різновидність *ukrainika*. Опущення світло-сіре, квітки фіолетові, насіння овально-кулястої форми, жовтого кольору, із світло-коричневим насіннєвим рубчиком з вічком. Маса 1000 насінин 130-180 г. Сорт ранньостиглий, тривалість періоду вегетації 94-96 діб. Висота рослин 70-90 см, висота прикріплення нижнього бобу – 16 см. Стійкість до вилягання рослин, осипання насіння висока. Посухостійкість висока. Стійкість до хвороб висока. Середній вміст білка – 38,3%, олії – 21,5%, Потенційна врожайність до 5 т/га. Досягнуті показники врожайності: у Поліссі – 2,46 т/га (Волинський ОДЦЕСР та Городенківська ДСС Івано-Франківської області, 2014 р., у Лісостепу – 3,47 т/га (Сумський ОДЦЕСР, 2014 р.), у Степу – 2,48 т/га (Кілійська ДСС Одеської області, 2014 р.). Технологія вирощування сорту загальноприйнята для зони вирощування.

Сорт Бісер – вегетаційний період складає 120-133 днів. Олійність становить 20-21%. Висота кріплення нижнього бобу – 13-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Велика кількість бокових гілок на основному стеблі. Пластичний та стабільний сорт. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 9 балів, до бактеріоспорозу – 8 балів, до пероноспорозу – 8 балів, до фузаріозу – 7 балів, до септоспорозу – 8 балів, до аскохітозу – 8 балів. Сорт компанії Strube GmbH & Co. KG. Середньоранній з високим потенціалом врожайності. Велика кількість бічних гілок на головному стеблі. Високе кріплення нижніх бобів. Пластичний і стабільний. Висота рослин 70-90 см (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3. Соя сорт Бісер

Сорт Ксеня – вегетаційний період складає 95-100 днів. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Єлена – олійність складає 21-22%. Висота кріплення нижнього бобу – 12-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Оригінатор – інститут землеробства УААН. Висота рослин 85-90см. Облиствленість добра. Суцвіття – багатоквіткова китиця, на квітконосі 10-15 фіолетових квіток. Боби грубоволокнисті, середньо опушені, з 2-3 насінинами. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи українка. Рослини з прямим закінченням, темно-коричневі, з рудим опушенням. Листки трійчасті, широкоюяцеподібні, цілнокраї, із загостреним кінчиком. Насіння овальне, жовте, рубчик світло-коричневий, середній, овальний, з білим вічком. Маса 1000 насінин – 160-175 г. У державному реєстрі з 2004 року.

Сорт Знахідка – призначений для вирощування на зерно, кормові і харчові цілі в Степу, Лісостепу та Поліссі України. Господарські та біологічні характеристики: урожайність 2,5-3,0 т/га. Вегетаційний період 100-110 днів, ранньостиглий. Стійкий до осипання, посухи, хвороб і шкідників. Якість зерна: вміст сирого протеїну в насінні 39-40 %. Вміст жиру в насінні 22-23 %. Апробаційні ознаки: апробаційна група гландація. Проміжного типу росту. Форма куща напівстиснута. Опущення рослини сіре. Висота рослини 105-140 см, висота кріплення нижнього бобу 16 см. Листочки овальної форми, забарвлення квітки біле. Забарвлення оболонки жовте з світло-коричневим рубчиком. Маса 1000 насінин – 190-230 г (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4. Соя сорт Знахідка

Сорт Анжеліка – вегетаційний період складає 115-118 днів. Олійність становить 20,5%. Висота кріплення нижнього боба – 10-15 см. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи sordida. Боби грубоволокнисті, середньо опушені, середня кількість насінин в бобі – 1,82 насінин. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий. Стійкість до вилягання – 7 балів, до розтріскування – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Заявник: Національний науковий центр Інститут землеробства НААН. Гіпокотиль без

антоціану. Тип росту – проміжний. Форма куща напівстиснута. Рослина за висотою (від поверхні ґрунту до верхівки) середня (71-90 см), з жовто-коричневим опушенням. Листок помірно-зелений, пухирчастість помірна. Стебло за товщиною тонке (<7,0 мм). Середній листочок широкояйцеподібний, за формою верхівки заокруглений, великий за розміром. Квітка біла. Біб коричневий, за довжиною середній (40,1-50,0 мм) вузький (<9,0 мм), серпоподібний. Насінина овально-видовжена, жовто-зелена, рубчик темно-коричневий, лінійний. Час початку цвітіння (10% квіток розпустилось) – середньоранній. Маса 1000 насінин – 203 г. Середня урожайність за роки випробування: у зоні Лісостепу – 22,5 ц/га, Полісся – 20,8 ц/га. Вміст жиру – 23,4%, білка – 37,8%. Напрямок використання – зерновий. Сорт належить до групи ранньостиглих. Стійкий щодо посухи, вилягання, осипання. Рекомендований для Лісостепу та Полісся. У державному реєстрі з 2007 року.

Сорт Алмаз – занесено до Реєстру сортів рослин України на 2007 рік і рекомендовано для вирощування у Лісостепу України. Сорт сої Алмаз створений методом гібридизації молдавської лінії 3/86 та шведського сорту Fiskeby 840-5-3. Апробаційна група – abenapia. Рослина має щільний кущ, стебло з закінченим типом росту. Опушення стебла сіре. Висота рослин – 60-70 см, висота кріплення нижнього боба – 12-14 см. Листочки трійчасті з зеленими овально-цільнокраїми пластинками. Суцвіття – багатоквіткова китиця, по 5-7 квіток світло-фіолетового кольору. Боби світлі, слабозігнуті, 2-4 насінні. Насіння крупне округло-овальне, жовте. Насінневий рубчик вузький, рудого кольору з вічком. Маса 1000 насінин – 190-220 г. Сорт ранньостиглий, має нейтральну фотоперіодичну реакцію, холодостійкий, посухостійкий. Вегетаційний період становить 100-105 днів. Має підвищену стійкість до найпоширеніших хвороб та шкідників. На ряді сортодільниць України сорт Алмаз значно перевищив національні стандарти на врожайність на 5-8 ц/га: у Центрі сортознавства та сортовивчення – 31,6 ц/га, що на 8,4 ц/га (36,6 %) більше умовного стандарту; у Вінницькому ДЦЕСР – 30,5 ц/га, що на 7,3 ц/га (31,8 %) більше умовного стандарту. Вегетаційний період становив

103 дні; у Хмельницькому ДЦЕСР – 27,4 ц/га, що вище стандарту на 4,2 ц/га (18,3 %); на Черкаській ДСС – 26,4 ц/га, що вище стандарту на 3,3 ц/га (14,1 %). Особливістю сорту є високий вміст сирого протеїну в насінні – 37-39 %, жиру – 25-26 % олеїнового типу. Сорт має високу стійкість проти вилягання та розтріскування бобів. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Має підвищену стійкість до найпоширеніших хвороб та шкідників (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5. Соя сорт Алмаз

Сорт Мерлін – ранньостиглий, стабільний та пластичний сорт. Високий вміст білку та жиру в зерні. Відмінна стійкість до вилягання. Швидкі початкові темпи росту. Ранньостиглий сорт сої для формування надійного «соевого клину». Потенційна урожайність до 4 т/га. Високий вміст білка – понад 40%, олійність – понад 22%. Дозрівання вирівняне. Стійкість до осипання середня. Вегетаційний період 100-106 днів. Висота рослин 70-85 см. Маса 1000 насінин 145-170 г. У державному реєстрі з 2008 року (рисунок 2.6).



Рисунок 2.6. Соя сорт Мерлін

Сорт Говерла – олійність складає 22,1-23,5%. Висота кріплення нижнього боба – 11,8-13 см. Має проміжний тип росту. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт зареєстровано у 2009 р. Рекомендовані зони вирощування: Лісостеп, Степ. Напрямок використання – зерновий. Середня врожайність за роки випробування у зоні Степу – 18,0 ц/га, Лісостепу – 24,1 ц/га з вмістом білку, відповідно – 38,0% і 37,9%. Маса 1000 насінин – 169,8 г. Стійкий до вилягання, посухи, ураження хворобами, відносно стійкий до осипання. Гіпокотиль у рослин сорту з наявним антоціановим забарвленням. Рослини середньої висоти, мають проміжний тип росту, з жовто-коричневим опушенням, відсутнім або дуже слабким ступенем завивання стебла, напіввистиснуту форму куща, середній час початку цвітіння і ранній достигання з наявним опаданням листя. Стебло середньої товщини з середньою кількістю вузлів, нефасційоване. Листок помірно зеленого кольору з слабким ступенем пухирчастості. Середній листочок середній за розміром, овальної форми із загостреною формою верхівки. Квітка фіолетова. Біб коричневий, має серповидну форму та середні показники і довжини, і ширини. Насінина овально-видовженої форми з основним жовтим забарвленням оболонки та

темно-коричневим рубчиком. Рубчик лінійної форми без вічка та малюнка (смужок) навколо нього, має темно-коричнє забарвлення.

Сорт Богеміанс – вегетаційний період складає 99-108 днів. Олійність становить 20,8-22%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 7 балів, до розтріскування – 6 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Суперранній сорт з високою врожайністю та високим вмістом протеїну. Добре витримує загущені посіви. Відмінно реагує на пізні посіви. Сорт створено традиційним методом селекції без ГМО. Він має специфічні характеристики для харчового ринку (чисте, світле крохмальне ядро). Використовують у виробництві соєвих сортів тофу, різних напоїв та ін. Колір ядра – несправжній жовтий, вміст протеїну – 40%. Форма рослини – напівкущова, пристосованість до No-till – добра. Рослини мають високу стійкість до хвороб. Рекомендовані зони вирощування: Полісся, Лісостеп, Степ (зрошення). Оригінатор – Semences Prograin Inc., Канада. Сорт інтенсивного типу, високоврожайний. Висота кріплення першого бобу – 10,8-14,3 см. Сорт сої Богеміанс добре витримує загущенні та пізні посіви, має найкращу стійкість до вилягання та до посухи, а також відмінна стійкість до осипання. Характерною ознакою даного сорту є формування потужної біомаси. Термін посіву – супер ранній. Висота рослин – 82-90 см. Врожайність – 33-37 ц/га. Потенційна врожайність – 40-44 ц/га. Маса тисячі насінин – 215-225 г. Норма висіву – 650-700 тис.сх.нас./га (рисунок 2.7).



Рисунок 2.7. Соя Сорт Богіміанс

Сорт Вільшанка – вегетаційний період складає 95-105 днів. Олійність становить 21-22%. Висота кріплення нижнього боба – 13-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою пластичністю та швидкою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 6 балів, до основних хвороб – 7 балів. Виведено методом багаторазового індивідуального добору з гібриду від схрещування Л.955/Чернятка. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи українка. Висота рослин 92-95 см. Стебло темно-коричневе з рудим опушенням. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний з білим «вічком». Маса 1000 насінин 240-250 г. В насінні міститься 41-42% протеїну і 21-22% жиру. Стійкий до ураження найбільш поширеними хворобами, а також до понижених температур в період цвітіння та плодоутворення. Сорт рекомендується для вирощування в лісостепових районах України в основних посівах. Завдяки скоростиглості може використовуватись як попередник для озимих культур. Високі врожаї (30-35

ц/га) може забезпечити при нормах висіву при широкорядному і рядковому способах сівби 650-700 тис. схожих насінин на га як за оптимальних строків сівби (початок травня), так і більш пізніх, при умові застосування ефективних гербіцидів та дотримання інших рекомендованих агротехнічних прийомів. Рік реєстрації – 2011. Оригінатор: ННЦ «Інститут землеробства НААН».

Сорт Фортуна – вегетаційний період складає 95-100 днів. Олійність становить 19-20%. Висота кріплення нижнього бобу – 13-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Стебла дорослої рослини досягає одного метра. Стебло прямостояче або напівпрямостояче з сірим опушенням. Квітка фіолетова, зерно жовте, рубчик жовтий. Боби дрібні, маса тисячі насінин складає приблизно 180 грам. Рекомендована густина посіву – 550 тис. насінин на гектар полів. Потенційна врожайність – до 4,5 т/га. Сорт відрізняється високою стійкістю до посухи, вилягання, основним хвороб сої (борошниста роса, склеротиноз). Вміст протеїну – 40%. Посів проводять з квітня по червень (останній термін – перший тиждень липня) (рисунок 2.8.).



Рисунок 2.8. Соя сорт Фортуна

Сорт Антрацит – вегетаційний період складає 95-105 днів. Олійність становить 24-26%. Висота кріплення нижнього бобу – 12-14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Сорт відрізняється швидкою втратою вологи в насінні при дозріванні. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Хороша стійкість до вірусних і бактеріальних хвороб. Урожайність 28,4-35,1 ц/га. Рослина має щільний кущ, заввишки 80-100 см. Стебло середньої товщини – 6-8 мм, стійке до вилягання. Опушення руде. Кількість міжвузлів – 12-14. Облистяність середня. Кількість гілок – 1-3, кут їх відгалуження 20-30 °. Коренева система добре розвинена. Листки трійчасті, середніх розмірів, темно-зеленого кольору, при дозріванні опадають. Суцвіття – багатоквіткова китиця, по 5-7 квіток фіолетового кольору. Боби середньої довжини, слабо зігнуті з гострим кінчиком, 2-3 насінні, світлі з рідким опушенням. Насіння середнє (0,6 на 0,4 см), округло-овальне, темно-жовте, іноді з чорною пігментацією. Насінневий рубчик вузький, чорного кольору з вічком. Маса 1000 насінин 180-200 грам. Вміст білку в насінні 37-39%. Сорт ранньостиглий. Стійкість до розтріскування бобів при тривалому перестої висока. У державному реєстрі з 2011 року.

Сорт Дені – вегетаційний період складає 89-90 днів. Олійність становить 22-23%. Висота кріплення нижнього боба – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Технологічний у вирощуванні. Високопридатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт відноситься до скоростиглої групи бобових культур. Висота рослини - 70-80 см. Кущі – компактні слаборозгалужені, стебло світле. Насіння жовте, овальне, має світлий рубчик. Зерно містить 37% білка. Урожайність 28-34 ц/га. Маса 1000 насінин - 156,8 г. Густота посіву - 700 тис.шт на 1 га. Основне призначення – кормове.

Сорт Александрит – вегетаційний період складає 100-105 днів. Апробаційна група – agr. *Oculata*. Олійність становить 19-22%. Висота кріплення нижнього боба – 13-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-

кліматичних умов вирощування. Має нейтральну фотоперіодичну реакцію, слабо чутливий до різкого коливання температур, що забезпечує стабільний вегетаційний період у різних кліматичних зонах. Сорт добре реагує на внесення добрив. На момент досягання швидко досягає кондиційної вологості і не потребує досушування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Рекомендована зона до вирощування степ, лісостеп. Сорт середьостиглий. Потенційна урожайність 50-60 ц/га. Куц стиснутий, компактний. Колір стебла світлокоричневий. Висота рослини середня. Боби коричневого кольору, слабо зігнуті, три-чотири насіннєві. Насіння овальної форми, середнього розміру, з коричневим рубчиком. Маса 1000 насінин 185,1 г, рекомендована густина посіву 500-550 тис штук/га. Вміст білка 35,4-39,6 %. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Висока стійкість до розтріскування, вилягання. Стійкий до нематоди, білої плісняви.

Сорт Адамос – вегетаційний період складає 95-100 днів. Олійність становить 22-25%. Висота кріплення нижнього боба – 14-16 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до розтріскування – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Естафета – вегетаційний період складає 92-97 днів. Олійність становить 22-23%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Високопридатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 9 балів, до осипання – 8 балів. Стійкий до основних хвороб. Рослини середньої висоти (75-85 см), наполовину стислої форми з товстим центральним стеблом, опушення жовто-коричневе, квітки фіолетові, насіння округло-опукле, світложовте, рубчик кольору оболонки з вічком, маса 1000 насінин – 140-150 г. Сорт відноситься до ранньостиглої групи. Рекомендована норма висіву 0,6-0,7 млн. схожих насінин на 1 га. Спосіб сівби звичайний рядковий або широкорядний (ширина міжрядь 45 см). У державному реєстрі з 2013 року (рисунок 2.9).



Рисунок 2.9. Соя сорт Естафета

Сорт Спритна – вегетаційний період складає 90-95 днів. Олійність становить 22-23%. Висота кріплення нижнього бобу – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Високопридатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до вірусних хвороб та шкідників – 8 балів. Різновидність – гляука (glausa). Рослини середньої висоти (75–85 см), напіввистиснутої форми з товстим центральним стеблом, опушення світло-сіре, квітки білі, насіння кулясте, світло-жовте, рубчик кольору оболонки з вічком, маса 1000 насінин – 140-150 г. Добре пристосований до механізованого збирання. Сорт може використовуватися як попередник для озимої пшениці. Рекомендована норма висіву 0,7-0,8 млн. схожих насінин на 1 га. Спосіб сівби звичайний рядковий або широкорядний (ширина міжрядь 45 см). У державному реєстрі з 2013 року (рисунок 2.10).



Рисунок 2.10. Соя сорт Спритна

Сорт Хвиля – вегетаційний період складає 102-107 днів. Олійність становить 21-22%. Висота кріплення нижнього бобу – 11-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Підвид маньчжурський, апробаційна група – glausa. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Скоростиглий сорт виведено методом індивідуального добору з гібридної популяції Л.364/Чернятка ННЦ «Інститут землеробства НААН». Сорту притаманні висока якість зерна, надійна урожайність, достатня стійкість до розтріскування бобів і осипання зерна, гарантоване використання як попередника під озими в усіх зонах соєсіяння, придатність до пожнивних посівів. Сорт Хвиля стійкий до ураження найбільш поширеними хворобами, а також до понижених температур в період цвітіння та плодоутворення. Сорт рекомендується до основних посівів лісостепових районів України та Полісся. У Державному Реєстрі сортів рослин України з 2013 р (рисунок 2.11).



Рисунок 2.11. Соя сорт Хвиля

Сорт Сіверка – вегетаційний період складає 95-97 днів. Олійність становить 20-21%. Висота кріплення нижнього боба – 10-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи *lucida*. Гіпокотиль без антоціану. Тип росту рослини – проміжний. Опущення рослини – сіре. Листя – трійчате, форма середнього листочка – широко яйцеподібна. Суцвіття багатоквіткова китиця, на квітконосі 10-14 білих квіток. Забарвлення бобу – сіре. Форма бобу – слабо зігнута. Насіння овальне, жовте, рубчик жовтий, середній, овальний без «вічка». Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Скоростиглий сорт сої Сіверка виведено методом індивідуального добору з гібридної популяції Юг-30/Устя ННЦ «Інститут землеробства НААН». Сіверка має високу якість зерна, надійну урожайність, достатню стійкість до осипання. Сорт може використовуватися як гарантований попередник під озимі в усіх зонах соєсіяння та придатний до пожнивних посівів. Рекомендується до основних та поукісних посівів в лісостепових районах України та на Поліссі. У Державному Реєстрі сортів рослин України з 2013 р. Висота рослин 87-95 см.

Стебло з прямим закінченням, з сірим опушенням. Суцвіття багатоквіткова китиця, на квітконосі 10-14 білих квіток. Боби грубоволокнисті, опушені, з 2-3 насінинами. Насіння овальне, жовте, рубчик жовтий, середній. Маса 1000 насінин 170-175 г. В насінні міститься 41-42 % протеїну. Сорт рекомендується для вирощування в лісостепових та поліських районах України в основних та поукісних посівах.

Сорт ЄС Ментор – ранньостиглий сорт сої від компанії Евраліс. Рослина демонструє гарне поєднання високоврожайності та високого вмісту протеїну. Сорт стійкий до стресових факторів, вилягання, склеротініозу. Володіє високою стійкістю до вилягання й осипання. Показує відмінну стійкість при вирощуванні в несприятливих погодних умовах. Високий вміст протеїну. Відмінна адаптація до несприятливих умов. Стабільна та висока врожайність. Вегетаційний період складає 105 днів. Олійність становить 20,5%. Висота кріплення нижнього боба – 13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до стресу – 8 балів, до вилягання – 9 балів, до розтріскування – 7 балів, до септоспоріозу – 8 балів (рисунок 2.12).



Рисунок 2.12. Соя сорт ЄС Ментор

Сорт Фаворит – висота рослин при хорошому зволоженні становить 89-90 см. Цей сорт є скоростиглим, термін вегетації 90-95 днів. Висота кріплення нижнього бобу 10-12 см. Відсоток жирів у насінні становить 20-22%, білка –

близько 38-40%. Густота рослин сорту до моменту збирання (при посіві з міжряддями 70 см): Лісостеп: 500 тис.шт./га, Центральний Степ: 470 тис.шт./га, Південна і сухий Степ: 450 тис.шт./га. У державному реєстрі з 2013 року (рисунок 2.13).



Рисунок 2.13. Соя сорт Фаворит

Сорт Алігатор – вегетаційний період складає 100-105 днів. Олійність становить 21%. Висота кріплення нижнього бобу – 12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 8 балів, до бактеріоспорозу – 7 балів, до пероноспорозу – 7 балів, до вірусних хвороб – 9 балів, до склеротеніозу – 9 балів. Сорт сої Алігатор зареєстрований в Австрії та Франції у 2008 році, занесений до Державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні з 2014 року. Сорт високопродуктивний, скоростиглий, середньоолійний. Висота рослин 74 см, маса 1000 насінин 180 г. Стійкий до вилягання, потенціал урожайності 45 ц/га, вміст протеїну 40,5%. Рекомендована густота посіву 700 тисяч насінин на гектар.

Сорт Опус – вегетаційний період складає 100-110 днів. Олійність становить 19,8-21%. Висота кріплення нижнього боба – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Середня адаптивність до прямого

висіву. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до нематодозу – 8 балів. Тип розвитку – індетермінантний. Форма зростання – прямостояча. Опущування головного стебла – рудувато-коричневе. Інтенсивність зеленого забарвлення листа – середня. Розмір насіння – середній. Забарвлення насінної оболонки – жовте. Рубчик світлий, в колір насіння. Висота рослини - вище за середній. Час цвітіння і дозрівання – від раннього до середнього. Сорт галузиться при прорідженому посіві і підвищеній забезпеченості елементами живлення. Хороша стійкість до розтріскування.

Сорт Максус – вегетаційний період складає 100-110 днів. Тип росту рослини – інтенсивний. Олійність складає 20,7%. Висота кріплення нижнього боба – 15-17 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Ідеально підходить для сівозміни з озимими культурами. Високопридатний для пізнього посіву. Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 8 балів, до основних хвороб – 9 балів. Прекрасне поєднання високої врожайності та пластичності. Висота рослин – 85-115 см. Потенціал врожайності – 40-50 ц/га. Маса 1000 насінин – 197 г. Вміст білку – 41%. Рекомендована густина посіву – 800 тис.шт/га. Рекомендована ширина міжрядь: 12,5-38 см. Стійкість до хвороб – 9 балів. Характерною ознакою сорту є стійкість до багатьох хвороб та шкідників. Рекомендований для вирощування у Лісостепу, Поліссі та Степу. Сорт посухостійкий з підвищеними адаптивними властивостями. Високопластичний. Оптимальне поєднання високого вмісту білка та жиру в насінні. Здатний до гілкування, що забезпечує підвищення урожайності. Властивий високий весняний стартовий ріст. У державному реєстрі з 2015 року (рисунок 2.14).



Рисунок 2.14. Сорт Максус

Сорт Султана – вегетаційний період: Степ 95-100 днів, Лісостеп 100-105 днів, Полісся 105-110 днів. Занесений до Реєстру сортів рослин України у 2014 році. Сорт середньоскоростиглий, є одним із провідних сортів за урожайністю в своїй групі стиглості в Європі. Вирізняється високим вмістом білку, доброю стійкістю до вилягання та розтріскування бобів, а також високою посухостійкістю. Швидкий розвиток на ранніх стадіях дозволяє успішно вирощувати сорт в органічному сегменті. Потенціал урожайності 40-45 ц/га. Вміст білку 42-45 %. Вміст олії 20-23 %. Маса 1000 насінин 180-190 г. Висота рослини 60-80 см. Забарвлення квітки – фіолетове. Висота прикріплення нижнього бобу 14-18 см. Сорт рекомендований до вирощування у зоні Лісостепу, Степу та Полісся. Норма висіву при ширині міжрядь 12,5-19 см – 800 тис. насінин на 1 га (рисунок 2.15).



Рисунок 2.15. Сорт Султана

Сорт Галлек – вегетаційний період складає 95 днів. Олійність становить 18%. Висота кріплення нижнього боба – 13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Високопридатний для механізованого збирання. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до розтріскування – 9 балів, до бактеріоспорозу – 7 балів, до пероноспорозу – 6 балів, до вірусних хвороб – 7 балів, до склеротеніозу – 8 балів

Сорт Сілесія – вегетаційний період 95-100 днів. Високопластичний сорт за термінами і способами посіву. Велике насіння зі світлим рубчиком. Швидкі темпи зростання і розвитку. Високий вміст білка і олії. Має високе кріплення нижнього бобу. Висока стійкість до вилягання і розтріскування бобів. Віскоадаптований сорт з хорошою посухо- і жаростійкого. Господарські і морфо-біологічні характеристики: початковий розвиток – швидкий. Колір квіток – фіолетовий. Маса 1000 насінин – 170-190 г. Висота рослини 70-90 см. Висота кріплення нижніх бобів – 12-16 см. Потенціал врожайності 40-50 ц/га. Стійкість до хвороб: бактеріоз – висока, пероноспороз – висока. Вірусні хвороби – хороша. Рекомендації до посіву: глибина посіву 3-5 см. Густота посіву (середня): 600-700 тис/га.

Сорт Байка – вегетаційний період складає 95-100 днів. Олійність становить 21-23%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Рекомендується дотримуватися міжряддя при висіві 45 см. Високопридатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Тріада – потенціал урожайності 5,5 т/га. Господарські та морфо-біологічні характеристики: в насінні міститься 41-42 % білку і 20-21 % олії. Тип рослини – напівдетермінантний. Опущення рослини – світло-коричневе. Квітка – фіолетова. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний без «вічка». Маса 1000 насінин 160-235 г. Стійкість до хвороб: переноспороз – висока, аскохітоз – висока, септоріоз – висока. Стійкість до розтріскування – висока, до вилягання – висока. Посухостійкість – висока. Сорт рекомендуємо вирощувати при нормах висіву при широкорядному – 600-650 і рядковому способі сівби – 650-700 тис. схожих насінин на га. Сорт рекомендується для вирощування в лісостепових та поліських районах України в основних посівах. Завдяки скоростиглості може використовуватись як попередник для озимих культур (рисунок 2.16).



Рисунок 2.16. Сорт Тріада

Сорт НС Максимус – олійність складає 20-22%. Висота кріплення нижнього боба – 22 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів.

Сорт Алінда – вегетаційний період складає 95-100 днів. Сорт вирізняється відмінною пластичністю до умов вирощування. Форма бобу – слабо зігнута. Насіння овальне, жовте, рубчик жовтий, середній, овальний без «вічка». Олійність складає 19-20%. Володіє хорошою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 6 балів, до основних хвороб – 8 балів. Сорт сої Алінда в Державному реєстрі з 2016 р. Висота рослин 90-95 см. Висота прикріплення нижніх бобів 13-15 см. Урожайність 30-35 ц/га може забезпечити при нормах висіву при широкорядному і рядковому способах сівби 700-750 тис. схожих насінин на гектар. Маса 1000 насінин 170-174 г. В насінні міститься 40-41 % протеїну. Стійкий до ураження найбільш поширеними хворобами, а також до понижених температур в період цвітіння та плодоутворення. Сорт рекомендується для вирощування в лісостепових та поліських районах України в основних та поукісних посівах (рисунок 2.17).



Рисунок 2.17. Соя сорт Алінда

Сорт Муза – виведено методом індивідуального добору з гібридної популяції Юг-30/Устя ННЦ «Інститут землеробства НААН». Сорт характеризує висока якість зерна, надійна урожайність, достатня стійкість до розтріскування бобів і осипання, гарантоване використання як попередника під озимі в усіх зонах соссіяння. Сорт стійкий до ураження найбільш поширеними хворобами, а також до понижених температур в період цвітіння та плодоутворення. Рекомендується до основних та поукісних посівів у лісостепових районах України. У Державному Реєстрі сортів рослин України з 2015 р. Сорт призначений для застосування у кормовиробництві та харчовій промисловості. Скоростиглий сорт, стійкий проти ураження найбільш поширеними хворобами та до вилягання. Потенційна урожайність 5 т/га. Вміст олії – 21%. Вміст білка – 41-42%. В умовах Київської області досягає за 100-102 доби. Висота рослини 85-90 см. Висота прикріплення нижніх бобів 13-14 см. Тип росту рослини – проміжний. Суцвіття – багатоквіткова китиця, на квітконосі 14-15 фіолетових квіток. Опущення рослини руде. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний. Маса 1000 насінин 235-245 г (рисунок 2.18).



Рисунок 2.18. Соя сорт Муза

Сорт Ліссабон – відмінна стабільність та якість зерна. Раннє дозрівання. Висока стійкість до вилягання та осипання.

Сорт Педро – рослина індетермінантного типу росту. Олійність складає 22,7%. Висота кріплення нижнього боба – 10,1 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів.

Сорт Авантюрин – вегетаційний період складає 90-95 днів. Апробаційна група agr. *Oculata*. Тип росту – проміжний. Олійність складає 22%. Висота кріплення нижнього боба – 12-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до бактеріальних та вірусних хвороб.

Сорт ЕС Сенатор – вегетаційний період складає 100 днів. Олійність становить 21%. Висота кріплення нижнього боба – 12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до стресу – 8 балів, до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до септоспоріозу – 8 балів.

Сорт Відра – олійність складає 20-21%. Висота кріплення нижнього боба – 12-14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високим потенціалом врожайності в умовах стресу. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 8 балів, до септоспоріозу – 8 балів, до фузаріозу – 9 балів.

Сорт Аляска – вегетаційний період складає 95-105 днів. Володіє високою енергією початкового росту. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Відповідає високим вимогам харчової промисловості: для масового виробництва тофу, мисо, напоїв і т.д. Стійкість до вилягання – 7 балів, до розтріскування – 6 балів. Висока стійкість до основних хвороб (рисунок 2.19).



Рисунок 2.19. Соя сорт Аляска

Сорт Зельда – вегетаційний період складає 95-100 днів. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 7 балів, до осипання – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт ЕС Гладіатор – вегетаційний період складає 90-110 днів. Олійність становить 20,5%. Висота кріплення нижнього боба – 13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 9 балів, до розтріскування – 7 балів, до склеротеніозу – 8 балів. Середньостиглий сорт сої від компанії Евраліс. Рослина демонструє гарне поєднання високоврожайності та стабільності. Сорт стійкий до стресових умов, вилягання, склеротиніозу. Основними перевагами сорту є стійкість до вилягання і осипання; відмінна стійкість при вирощуванні в несприятливих погодних умовах; високий вміст протеїну; відмінна адаптація; стабільна та висока врожайність.

Сорт Перлина – вегетаційний період складає 95-100 днів. Олійність становить 20-21%. Висота кріплення нижнього боба – 14-18 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб Оригінатор – Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН.

Занесений до Державного реєстру сортів рослин України у 2016 р. Рекомендована зона вирощування Лісостеп. Різновидність тасгосагра. Опущення світло-сірого кольору, квітки фіолетові, насіння овально-кулясте, жовте, із світло-коричневим насіннєвим рубчиком. Маса 1000 насінин 140-180 г. Сорт ранньостиглий. Висота рослин 80–100 см. Стійкість до вилягання рослин, осипання насіння висока. Посухостійкість висока. Стійкість до хвороб висока. Середній вміст білка – 40,8%. Потенційна врожайність до 5 т/га. Максимальна одержана врожайність по зонах випробування становила: у Поліссі – 2,81 т/га (Городенківська ДСС Івано-Франківської області, 2015 р.), у Лісостепу – 3,21 т/га (Кельменецька ДСС Чернівецької області, 2015 р.), у Степу – 1,75 т/га (Костянтинівська ДСС Донецької області, 2015 р.).

Сорт Балатон – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 14,4-27,4 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 101-119 діб. Висота рослини 63,9-98,0 см. Стійкість до вилягання 7-8 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,6-42,0%. Вміст олії 22,7-24,0%.

Сорт Віолетта – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 14,2-25,9 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 102 -121 діб. Висота рослини 60,1-85,5 см. Стійкість до вилягання 7-8 балів, до обсіпання 7-8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,1-40,5%. Вміст олії 23,0-24,5%.

Сорт Альгіз – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 14,0-28,8 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 96-114 діб. Висота рослини 53,1-81,4 см. Стійкість до вилягання 7-8 балів, до обсіпання 7-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до

бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,9-41,5%. Вміст олії 21,1-22,6%.

Сорт ЕС Фавор – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 15,0-33,0 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 104-114 діб. Висота рослини 57,3-77,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,1-42,4%. Вміст олії 22,2-23,4%.

Сорт Майя – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 95-112 діб. Висота рослини 57,6-87,1 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсипання 6-8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,2-42,1%. Вміст олії 22,0-23,7%.

Сорт Паллада – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 105-114 діб. Висота рослини 104,3-92,6 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8-9 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до фузаріозу 6 балів.

Сорт ЕС Говернор – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 104-111 діб. Висота рослини 60,0-80,8 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,7-39,9%. Вміст олії 22,0-24,2% (рисунок 2.20).



Рисунок 2.20. Соя сорт ЕС Говернор

Сорт ЕС Директор – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 105-116 діб. Висота рослини 59,9-95,1 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 36,3- 40,6%. Вміст олії 21,0-23,5%.

Сорт ГЛ Мелані – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 104-110 діб. Висота рослини 57-87,4 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 36,7-39,8%. Вміст олії 22,1-24,4% (рисунок 2.21).

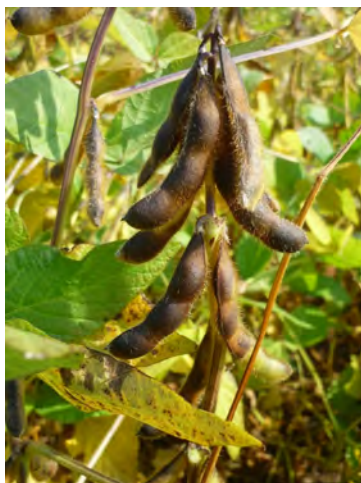


Рисунок 2.21. Соя сорт ГЛ Мелані

Сорт Фортеця – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 103-115 діб. Висота рослини 60,9-85,3 см. Стійкість до вилягання 6-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,9-40,1%. Вміст олії 20,1-23,7%.

Сорт Жаклін – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 99-112 діб. Висота рослини 61,9-85,5 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 34,1-39,2%. Вміст олії 20,5-23,1%. Виведено методом багаторазового індивідуального добору з гібриду від схрещування Іскра/Єлена. Занесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні з 2020 року по зонах Лісостеп і Полісся. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи україніка. Висота прикріплення нижніх бобів 13-15 см. Стебло коричневе з рудим опушенням. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний з

білим «вічком». Маса 1000 насінин 168-170 г. Стійкий до ураження найбільш поширеними хворобами, а також до понижених температур в період цвітіння та плодоутворення. Завдяки скоростиглості може використовуватись як попередник для озимих культур. Високі врожаї (3,0-3,5 т/га) може забезпечити при нормах висіву при широкорядному і рядковому способах сівби 650-700 тис. схожих насінин на 1 га як за оптимальних строків сівби (початок травня), так і більш пізніх, при умові застосування ефективних гербіцидів та дотримання інших рекомендованих агротехнічних прийомів (рисунок 2.22).



Рисунок 2.22. Соя сорт Жаклін

Сорт Адесса – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 93-101 діб. Висота рослини 60,3-75,9 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 6-9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 6-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,6-39,0%. Вміст олії 21,9-22,9%.

Сорт Амбелла – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 91-99 діб. Висота рослини 59,1-71,6 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсіпання 7-8 балів, до посухи 7-8 балів, до

пероноспорозу 6-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 6-8 балів, до септоріозу 7-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 36,4-38,5%. Вміст олії 22,0-23,6%. Світлий рубчик. Маса 1000 зерен 190-220 г. Відмінне поєднання врожайності та ранньостиглості. Високий вміст протеїну для ультрараннього сегмента. Висока стабільність та пластичність. Інтенсивний розвиток на ранніх етапах росту. Компактна висота та дуже гарне розгалуження.

Сорт Лія – належить до ранньостиглої групи з тривалістю вегетації 94-110 діб. Сорт виділено з гідридної популяції Скороспілка/ Прикарпатська 96 у 1992 році. Сорт стійкий до ураження хворобами, вилягання й осипання, придатний до механізованого збирання. В середньому за 4 роки досліджень у конкурсному сортовипробуванні сорт формував урожай насіння на рівні 3 т/га з варіюванням по роках від 1,9 до 3,9 т/га. За кількість бобів і насіння з однієї рослини суттєво перевищує стандарт Аннушку, не поступаючись кращому власному сорту – Говерлі. Формує насіння з масою 1000 шт. 132-175 г. За даними Українського інституту експертизи сортів рослин, у 2019 році сорт сформував урожайність у зоні Степ і Лісостеп на рівні стандарту (усереднена врожайність сортів, що пройшли держреєстрацію за 5 попередніх років), а в зоні Полісся – перевищив його на 0,55 т/га. Максимальний урожай насіння було отримано на Волині (3,21 т/га), Сумщині (3,11 т/га) та в Дніпропетровській області (3,08 т/га). До того ж уміст білка і олії в насінні варіював у зоні Степу, відповідно, 30,2-39,5% і 22,1-26,7%; в зоні Лісостепу – 37,8-41,1% і 20,2-22,9% та в зоні Полісся – 32,2-41,2% і 20,7-22,6%.

Сорт Райдо – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 99-112 діб. Висота рослини 69,1-82,0 см. Стійкість до вилягання 6-9 балів, до обсипання 7-8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 6-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 7- 8 балів, до септоріозу 7-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 34,7-38,0%. Вміст олії 21,1-23,1%.

Сорт Медея – високоврожайний з підвищеною якістю насіння, зернового напрямку. Детермінантного типу, кущ компактний, опушення

стебла і бобів біле. Висота рослин 80-120 см, висота закладання бобів нижнього ярусу 10-14 см. Гіпокотиль з антоціаном, колір квіток фіолетовий. Насіння крупне (маса 1000 насінин 170-218 г), овальне, колір світло-жовтий із світло-коричневим рубчиком, придатне для харчових цілей. Апробаційна група – абенагіа. Сорт відноситься до ранньостиглих (вегетаційний період 90-100 днів). Повна стиглість настає в третій декаді серпня, може бути попередником для озимих культур. Рослини сорту мають високу польову стійкість до хвороб та полягання. В насінні міститься 38-40% протеїну і 23-24% жиру. У державному реєстрі з 1998 року. Це високоврожайний (потенціал врожайності становить 2,8-3,5 т/га) ранньостиглий сорт, для класичної технології вирощування. Стійкий до посухи, вилягання. Рослини сорту мають високу польову стійкість до бактеріозу, фузаріозу, вірусних хвороб та вилягання. Апробаційні ознаки: апробаційна група абенарія, рослини детермінантного типу росту, кущ стиснутий, опушення стебла і стулок бобів біле, рідкісне, форма листя широкоовальна, насіння велике, світло-жовте з коричневим рубчиком округло-випуклої форми, колір квіток світло-фіолетовий, кисть багатоквіткова, боби світло-пісочні, в більшості 2-3 насіннєві.

Сорт Аметист – різновидність – абенагіа. Рослина має щільний кущ, стебло з закінченим ростом. Висота рослини – 60-70 см, висота прикріплення нижнього бобу – 12-14 см. Листя трійчасте з зеленими овально-цільнокраїми листочками. При досяганні листя опадає. Суцвіття – багатоквіткова китиця, по 5-7 квіток лілового кольору. Опушення стебла і бобів світле. Боби світлі, слабкозігнуті, 2-4 насінні. Насіння середнє (0,6 × 0,4 см), округло-овальне, жовте, поверхня гладенька, блискуча. Насіннєвий рубчик вузький, рудого кольору з вічком. Сім'ядолі жовті. Маса 1000 насінин – 160-190 г. Тривалість вегетаційного періоду 100-105 діб. Урожайність сорту в умовах Степу і Лісостепу України 20-27 ц/га. Вміст протеїну в насінні 37-39%, жиру 19-22%. Сорт зернового типу використання, ранньостиглий, має нейтральну фотоперіодичну реакцію, слабо чутливий до знижених температур, що

забезпечує стабільний вегетаційний період у різних кліматичних зонах. Особливістю сорту є висока посухостійкість. Сорт стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб, придатний для механізованого збирання. Стійкий до розтріскування бобів навіть при тривалому перестой. Рекомендований для вирощування на зерно у Степу і Лісостепу України. У державному реєстрі з 1998 року. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Високопридатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 6 балів, до осипання – 6 балів. Сорт стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб.

Сорт Фаєтон – вегетаційний період складає 95-105 днів. Підвид маньчжурський, різновидність *max*, апробаційна група – *flavida*. Олійність складає 19-20%. Висота кріплення нижнього боба – 12-14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується хорошою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Оригіна́тор: Інститут землеробства південного регіону НААН. Середня висота рослин 70-80 см. Куц стиснутий, компактний з проміжним типом росту. Стебло з прямим закінченням, має 12-13 міжвузлів. Гіллястість слабка (1-2 бічні гілки на висоті 10 см). Лист трійчатий подовжено-овальний, темно-зеленого кольору із загостреним кінчиком, середній за розміром. При дозріванні листя жовтіє поступово, опадає швидко. Суцвіття – середньо квіткова китиця. Кількість квіток на квітконосі в середньому 8-12. Квітки дрібні фіолетового кольору. Опущення стебла і бобів руде. Боби бурі, слабо зігнуті із загостреною верхівкою, розміром 5,4 x 0,7 см, переважно трьохнасіньві. Максимальна кількість зерен в бобі 4 шт. Насіння жовтого кольору, матове слабко овальне, середнє за розміром (0,7 x 0,4 см) без пігментації. Рубчик жовтий з коричнюватим відтінком. Сорт скоростиглий. Стійкість до ураження пероноспорозом, бактеріальним опіком – висока; до вилягання, розтріскування та осипання бобів і насіння – висока. Маса 1000 насінин 157-176 г. В насінні міститься 38-41% білка. В оптимальних умовах зволоження

грунту при весняному посіві забезпечує урожайність зерна на рівні 30-36 ц/га, при літньому посіві (після озимого ячменю) можна одержати ще по 22-25,6 ц/га зерна сої. У державному реєстрі з 2000 року (рисунок 2.23).



Рисунок 2.23. Соя сорт Фаетон

Сорт Оріана – зернового типу, технологічний. Апробаційна група авенарія. Вегетаційний період 100-110 днів. Висота прикріплення нижнього бобу 15,0-17,0 см. Потенційна урожайність 3,0-3,5 т/га. Вміст: сирого протеїну – 37,0-38,9 %, рослинного жиру – 17,4-18,7 %. У державному реєстрі з 2002 року.

Сорт Устя – вегетаційний період складає 102-104 днів (рисунок 2.24).



Рисунок 2.24. Соя сорт Устя

Олійність становить 19-20%. Висота кріплення нижнього бобу – 10-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Оригігатор – Інститут землеробства НААН. Висота рослин 70-75 см. Суцвіття – багатоквіткова китиця, на квітконосі 9-14 фіолетових квіток. Боби грубоволокнисті, опушені, з 2-3 насінинами. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи – сордіда. Підсім'ядольне коліно фіолетове. Стебло з прямим закінченням, коричневе, з рудим опушенням. Листки трійчасті, широкояйцеподібні, цілюнокраї, із загостреним кінчиком. Облиственість добра. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний. Маса 1000 насінин 155-160 г.

Розділ 3. СЕРЕДНЬОРАННЬОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ

3.1. ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ, ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СЕРЕДНЬОРАННЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Соя, як культура, що може забезпечити людство доступним рослинним білком для харчових потреб, кормом для тваринницької галузі та сировиною для технічних потреб, відзначається постійним нарощуванням її посівних площ. Найбільші країни виробники сої – США, Бразилія і Аргентина, вирощують її переважно на родючих ґрунтах, із сприятливими вологозабезпеченістю і тепловим режимом, у так званому соєвому поясі.

Україна має суттєвий потенціал для нарощування як посівних площ, так і урожайності сої. Сприятливими регіонами для вирощування сої в Україні є зона Лісостепу, у якій зосереджено близько 60% усіх посівних площ під соєю, Полісся, де її посівні площі у структурі займають 24% і Степ – 16% посівних площ.

При подальшій посушливості клімату в Україні із підвищенням суми позитивних та активних температур впродовж вегетаційного періоду, зменшенням кількості опадів, поширенням ґрунтової і повітряної посухи, істотно зростатиме роль сортів сої у збереженні її стабільної продуктивності та подальшому підвищенні їх урожайності.

При виборі сортів сої необхідно враховувати не лише показники їх продуктивності, але й тривалості вегетації, стійкості до несприятливих умов навколишнього середовища, придатності до механізованого збирання та інші чинники. В умовах великої кількості сортів сої, офіційно внесених у Державний реєстр сортів рослин України та значного засилля сортів іноземної селекції, актуальним завданням виступає оцінка сортів сої за показниками як продуктивності, так і агроекологічної стійкості та технологічності.

Сучасні сорти сої повинні відзначатися високими адаптивними властивостями. Також важливою складовою сортового складу сої має бути

якість урожаю, екологічна стійкість до несприятливих чинників навколишнього середовища та економічна доцільність вирощування.

При виборі сорту сої необхідно враховувати природно-кліматичні умови, де він буде вирощуватися, хімічний склад насіння, висоту закладки нижніх бобів. Важлива наявність у бобі сої не менше 3-х насінин і 10-11 продуктивних вузлів на стеблі. Рослина повинна бути компактною, із закінченим типом росту. Також достиглий і готовий до збирання сорт не повинен розтріскуватися і обсіпатися.

Проте, на сьогодні існує ряд об'єктивних обставин, які не дозволяють швидкими темпами підвищити продуктивність сої. Серед них – невідповідність сортової політики до наявного асортименту сортів сої різних груп стиглості, які були б придатні до вирощування у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах України.

При виборі сорту сої, важливою його характеристикою є інтенсивність росту на початкових етапах. Сорти, які характеризуються високою енергією початкового росту, швидко закривають поверхню ґрунту та зумовлюють менше випаровування вологи з ґрунту. Також важливою характеристикою сортів сої має бути їх висока посухостійкість, зокрема це мають бути сорти, які рекомендовані до вирощування у Степу України. Це дозволить ефективно зберігати та використовувати незначні запаси вологи за рахунок зменшення випаровування та повного покриття ґрунту листовим апаратом, що буде повільніше реагувати на дефіцит вологи.

Результати наукових досліджень свідчать, що серед п'яти груп стиглості сортів сої, які придатні до вирощування і гарантовано досягають в Україні, саме середньо ранньостиглі сорти забезпечують найвищу урожайність насіння, яка сягає 4 т/га та більше. Зокрема у зонах Лісостепу та Полісся середньо ранньостиглі сорти сої мають бути основними за посівними площами і займати у структурі посівних площ 55-65%.

Проте, велике різноманіття сортів сої середньо ранньостиглої групи, внесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних до вирощування в

Україні у 2021 році, часто є не допомогою, а перешкодою для оптимального підбору сортів.

Із п'яти груп сортів сої за скоростиглістю, які придатні для вирощування в Україні – ультра скоростиглих, ранньостиглих, середньо ранньостиглих, середньостиглих та середньо пізньостиглих, саме група середньо ранньостиглих сортів з тривалістю вегетаційного періоду 106-125 діб, є найбільш чисельною за даними Державного реєстру сортів рослин України, придатних до вирощування, станом на 2021 рік. Сортів цієї групи стиглості – 160.

Середня висота рослин середньо ранньостиглих сортів сої становить 82 см. Найвищими були сорти Оксана – 158 см, Саска – 135 см, Ювілейна, Подяка, Витязь 50 – по 115 см, Валюта, Меркур – по 110 см. Найнижчими були сорти Віола – 63 см, РЖТ Сфінкса – 64 см, Криниця – 65 см, Чернівецька 9, Регіна – по 66 см, Астор, Тіваз – по 67 см, Слобода, Акардія, ЕС Професор – по 68 см, Вишиванка, Фантазія, ЕС Луксор – по 69 см (табл. 3.1).

Середня висота прикріплення нижніх бобів від поверхні ґрунту у сортів сої цієї групи стиглості становила 13 см. Найвище були прикріплені нижні боби у сортів Георгіна – 23 см, Сяйво, ОАЦ Морден – по 19 см, ОАЦ Прескот, Мілленіум, Саска, Вежа – по 17 см. Найнижче розміщувались боби у сортів сої Марієм, Солена, РЖТ Сфінкса – по 9 см, Спринт, Титан, ЕС Башелор, Сіберія, Акардія, Тіваз, Беттіна, Віталіна, Еліна, Моцарт, Марієм, Віола, Алекса, Сопрана – по 10 см.

Між висотою рослин середньо ранньостиглих сортів сої та висотою прикріплення нижніх бобів встановлений середній позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,383$). Це вказує на пряму залежність між висотою рослин середньо ранньостиглих сортів сої та висоти прикріплення у них нижніх бобів.

Середній бал стійкості середньо ранньостиглих сортів сої до вилягання становив 8,2. Найвищу стійкість до вилягання, з балом 9, мали 49 сортів. Найнижчу стійкість до вилягання мали сорти Фантазія – 4, Артеміда, Аврора, Південна зоря – по 6 балів.

Показники технологічності середньо ранньостиглих сортів сої

Сорт	Тривалість вегетацій- ного періоду, діб	Висота прик- ріплення нижнього боба, см	Висота рослини, см	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість до осипа- ння насіння, бал
Офелія	125	16	85	8	8
Галлек	114	11	77	9	9
НС Діяна	118	14	84	8	8
Орфей	119	14	77	7	8
Брюненсіс	114	11	77	9	9
СВХ15Т1С1	117	11	78	8	8
Таурус	115	14	89	8	8
Марієм	115	10	71	9	8
Стайн06Х02	119	13	79	8	8
Валюта	115	13	110	8	8
Амадеа	109	14	77	8	8
Албенга	110	11	74	9	8
Монарх	100	16	82	9	9
Феміда	120	15	80	8	8
Золотиста	110	15	95	8	8
Ювілейна	120	18	115	8	8
Святкова	107	11	75	9	9
Омега вінницька	118	15	96	9	9
КиВін	112	13	80	8	8
Монада	121	13	100	8	8
Смолянка	118	14	75	8	8
Шарм	116	13	103	8	8
Даная	125	14	102	9	9
Георгіна	117	23	75	7	7
Сяйво	112	19	90	7	7
Вежа	112	17	75	8	8
Хуторяночка	109	13	75	8	8
Сузір'я	112	14	91	8	8

Меркур	112	14	110	8	8
Княжна	108	14	75	8	7
Подяка	116	13	115	8	8
Мальвіна	112	13	75	9	9
Кардифф	115	14	88	9	8
Ромашка	122	19	90	8	8
Золушка	107	12	96	8	9
Луна	120	13	75	8	8
Кофу	112	12	90	8	8
Саска	120	17	135	8	8
Сігалія	122	16	80	8	8
Сінара	125	15	80	9	9
Опалін	116	15	82	9	8
Брюненсіс	117	12	78	9	9
Кассіді	115	13	80	9	9
Кіото	124	13	73	8	8
Криниця	119	13	65	9	9
Діадема Поділля	110	13	75	7	8
Софія	117	12	85	8	8
Кордоба	115	13	85	8	8
Мілленіум	107	17	90	8	8
ДХ 618	119	14	76	8	8
ДХ 530	120	15	87	8	9
ОАЦ Каліпсо	123	15	90	8	8
Аріса	120	13	95	9	6
Асука	115	12	72	8	7
Амадеус	115	12	73	8	8
Нордіка	115	12	80	8	8
Абеліна	115	13	80	8	8
Обелікс	121	12	77	9	9
Азимут	120	15	80	8	8
ЕС Тенор	115	12	77	9	9
Переяславка	115	14	80	8	9
Марися	123	14	78	8	8
Ясочка	115	15	86	9	9
Вишиванка	110	12	69	8	8
Корона	124	13	84	8	8

РЖТ Спеда	115	16	83	9	9
Віола	115	10	63	9	8
Скульптор	115	13	85	9	9
ДШ401	117	13	73	8	8
ДШ863	117	14	73	8	8
Емперор	125	13	80	8	8
Самородок	106	13	74	8	8
ОАЦ Прескот	120	17	90	8	8
ОАЦ Морден	112	19	87	8	8
ОАЦ Страйв	120	14	92	8	8
НС Діяна	118	14	84	8	8
Алекса	108	10	74	8	5
Еверест	113	13	73	8	8
РЖТ Свіла	122	13	87	8	8
РЖТ Сфорза	119	13	82	9	8
РЖТ Стумпа	117	14	73	8	8
ЕС Командор	110	14	74	8	9
СГ Кеа	118	13	76	8	8
СГ Анзер	110	14	74	8	8
Амадеа	109	14	77	8	8
Еврідіка	122	13	79	7	8
Сільвія ПЗО	116	14	83	9	8
Ленка	118	12	82	8	8
Вольта	117	11	85	9	9
Таурус	115	14	89	8	8
СБ 142	115	13	72	8	8
СБ 143	120	13	71	8	8
Сопрана	114	10	70	8	8
РЖТ Сірока	112	11	75	8	8
ЕС Адвайзер	117	13	86	8	8
Слобода	106	14	68	7	8
Аврора	120	14	89	6	8
Південна Зоря	123	13	94	6	8
Граф	114	14	92	7	8
Браун	122	16	93	7	8
Регіна	110	11	66	9	8
Стайн 06X02	119	13	79	8	8

Стайн 14X02	125	13	82	8	8
Стайн 09I36	123	16	85	8	8
Стайн 07Ж22	119	12	79	8	8
Моцарт	111	10	77	9	8
Астор	111	12	67	8	8
Нептун	114	12	72	8	8
Тала	117	13	84	8	8
Сіпресс	117	15	79	8	8
Еліна	106	10	80	8	8
Зевс	119	14	84	7	8
Віталіна	115	10	84	7	8
Кармеліта	117	15	86	7	8
Беттіна	109	10	70	9	8
Ауреліна	107	12	75	8	8
Алтона	111	12	76	8	8
Сірелія	106	11	72	9	9
Тіваз	107	10	67	9	8
Турізаc	117	15	78	8	8
Інгуз	116	12	75	8	8
Джейд	114	11	82	8	8
Дара	115	14	81	8	8
Марієм	115	9	71	9	8
Ангеліка	113	12	81	9	9
Атакама	114	12	72	9	9
Акардія	115	10	68	7	9
Віста	107	11	71	9	8
Азюра	114	11	78	8	8
Сіберія	106	10	70	9	7
Езра	118	12	83	8	8
ДХ4202	114	12	75	7	9
ДХ4173	116	11	78	9	9
Чураївна	109	12	82	9	8
Солена	110	9	73	9	8
РЖТ Сфінкса	108	9	64	9	9
ЕС Трібор	118	13	72	8	9
ЕС Професор	111	11	68	9	7
ЕС Луксор	111	10	69	9	7

ЕС Композитор	109	14	84	9	9
ЕС Шанцеллор	110	13	82	9	8
ЕС Башелор	112	10	73	9	7
ЕС Декор	106	12	77	9	8
Серенада	114	13	79	7	7
Титан	112	10	70	9	9
Якарі	110	13	72	9	8
Фантазія	106	14	69	4	7
ОАЦ Аклайм	114	12	73	9	9
Витязь 50	119	15	115	8	7
Ізумрудна	120	16	75	8	8
Деймос	122	15	85	8	8
Чернівецька 9	114	11	66	8	8
Артеміда	111	12	84	6	6
Оксана	121	13	158	8	8
Київська 98	113	12	90	8	8
Спринт	116	10	83	8	7
ПР 9368 Б07	125	11	75	9	9
ДМ 503	119	13	81	8	9
Буга	123	16	98	8	8

Середня стійкість до осипання досліджуваних сортів сої становила 8,1 бал. Найвищу стійкість – 9 балів, мали 34 сорти сої. Найнижчий бал стійкості до осипання – 5, мав сорт Алекса, 6 – сорти Артеміда, Аріса, 7 балів – ще 12 сортів.

Бал посухостійкості середньо ранньостиглих сортів сої становив у середньому 8. Найвищий бал – 9, мав 21 сорт сої. Найнижчий бал посухостійкості – 5, мав сорт ОАЦ Аклайм, 6 – сорти Офелія, Фантазія, а 7 балів – ще 16 сортів (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

**Показники агроекологічної стійкості, урожайності та якості насіння
середньо ранньостиглих сортів сої**

Сорт	Посухо- стійкість, бал	Стійкість до хвороб, бал	Урожайність насіння, ц/га	Вміст білка в насінні, %	Вміст жиру в насінні, %
Офелія	6	8	20,1	35,6	21,6
Галлек	9	9	26,3	39,3	20,5
НС Діяна	8	9	25,0	44,1	20,7
Орфей	8	9	23,6	41,2	22,3
Брюненсіс	9	9	26,3	39,3	20,5
СВХ15Т1С1	8	8	34,4	38,1	22,3
Таурус	8	9	28,3	44,1	21,1
Марієм	8	8	31,9	40,3	21,7
Стайн 06Х02	8	9	31,4	42,0	19,8
Валюта	8	8	17,5	34,9	23,6
Амадеа	8	9	27,7	40,4	22,9
Албенга	8	8	32,6	41,1	20,8
Монарх	9	9	22,1	39,0	21,7
Феміда	8	8	30,0	37,5	18,0
Золотиста	7	8	30,0	39,7	21,0
Ювілейна	7	8	31,0	39,0	21,5
Святкова	8	8	25,0	38,5	20,5
Омега вінницька	8	9	21,8	36,8	22,9
КиВін	8	8	21,1	36,2	23,0
Монада	8	9	22,0	38,5	18,8
Смолянка	8	9	26,0	36,6	18,1
Шарм	8	8	20,0	36,0	24,5
Даная	8	9	27,9	38,0	21,6
Георгіна	8	9	31,0	41,5	20,4
Сяйво	8	8	35,0	38,5	21,5
Вежа	8	9	28,0	39,3	19,6
Хуторяночка	8	9	35,0	39,0	20,5
Сузір'я	8	8	35,0	42,5	20,5
Меркур	8	9	28,0	39,5	20,0

Княжна	7	9	26,0	38,5	20,0
Подяка	8	8	37,0	39,5	22,5
Мальвіна	8	8	34,5	39,5	21,5
Кардифф	8	9	23,4	42,7	20,0
Ромашка	7	8	28,5	40,8	20,9
Золушка	8	9	19,7	39,8	21,3
Луна	8	9	25,0	40,0	20,0
Кофу	8	8	25,0	41,5	22,0
Саска	8	8	35,0	41,0	20,0
Сігалія	8	8	22,0	40,5	21,0
Сінара	8	9	24,8	41,0	21,0
Опалін	8	9	22,6	37,8	21,5
Брюненсіс	9	9	26,3	40,0	19,9
Кассіді	8	9	25,2	40,0	20,0
Кіото	8	8	30,0	43,0	21,0
Криниця	8	9	23,3	39,4	20,0
Діадема Поділля	8	9	29,0	38,7	18,8
Софія	8	9	20,0	39,5	21,0
Кордоба	8	8	25,0	39,0	20,0
Мілленіум	8	9	25,0	41,0	20,0
ДХ 618	9	8	25,0	41,5	19,8
ДХ 530	9	8	22,3	41,5	19,8
ОАЦ Каліпсо	9	9	22,7	39,4	21,2
Аріса	8	8	22,0	40,0	22,0
Асука	9	7	25,4	42,0	20,5
Амадеус	8	9	21,7	42,5	19,0
Нордіка	8	9	25,0	40,0	20,0
Абеліна	8	8	18,0	39,5	20,0
Обелікс	9	9	25,1	40,0	22,4
Азимут	8	9	23,8	39,5	21,7
ЕС Тенор	9	9	23,7	39,3	22,3
Переяславка	9	9	22,0	40,1	22,2
Марися	8	9	24,2	41,1	21,0
Ясочка	9	9	22,4	41,6	21,2
Вишиванка	8	9	24,9	39,2	21,8
Корона	9	8	24,0	40,1	21,7
РЖТ Спеда	9	9	20,9	42,8	21,8

Віола	8	9	20,6	41,8	22,3
Скульптор	8	9	21,0	41,9	21,9
ДШ401	8	9	22,2	45,2	20,6
ДШ863	8	9	23,0	44,1	21,0
Емперор	8	9	23,4	42,5	21,5
Самородок	8	9	22,7	41,0	22,0
ОАЦ Прескот	8	9	24,6	40,0	22,3
ОАЦ Морден	8	9	28,6	40,4	22,5
ОАЦ Страйв	8	9	25,5	42,2	22,1
НС Діяна	8	9	25,0	44,1	20,7
Алекса	8	9	28,4	41,4	21,3
Еверест	8	9	25,4	39,7	23,2
РЖТ Свіла	8	9	23,5	43,5	21,3
РЖТ Сфорза	8	9	23,2	45,5	20,2
РЖТ Стумпа	8	9	26,2	40,0	22,3
ЕС Командор	8	9	26,6	42,0	21,2
СГ Кеа	8	9	26,8	41,0	22,1
СГ Анзер	8	9	25,5	40,0	23,1
Амадеа	8	9	27,7	40,4	22,9
Еврідика	8	9	24,0	42,0	21,6
Сільвія ПЗО	8	9	29,3	38,6	22,6
Ленка	8	9	27,5	43,0	22,0
Вольта	9	8	25,1	40,5	21,7
Таурус	9	8	28,3	44,1	21,1
СБ 142	8	9	30,2	42,5	20,4
СБ 143	9	8	27,6	42,5	20,2
Сопрана	9	8	29,3	39,4	22,4
РЖТ Сірока	9	9	33,4	40,2	22,4
ЕС Адвайзер	8	9	31,5	40,1	22,8
Слобода	8	9	24,7	40,8	20,3
Аврора	8	9	26,6	40,7	21,3
Південна Зоря	7	9	27,3	40,6	21,3
Граф	8	9	32,1	39,9	21,9
Браун	8	9	29,8	37,4	23,4
Регіна	8	9	33,4	41,2	21,8
Стайн 06X02	8	9	31,4	42,0	19,8
Стайн 14X02	8	9	32,6	42,3	20,2

Стайн 09I36	8	9	31,0	38,8	22,0
Стайн 07Ж22	8	9	36,5	40,1	20,6
Моцарт	8	9	30,4	42,8	20,0
Астор	7	8	30,3	40,6	22,3
Непгун	8	8	32,8	39,9	22,0
Тала	8	9	30,4	39,3	22,0
Сіпресс	8	9	34,6	40,6	21,0
Еліна	8	8	33,3	40,5	21,9
Зевс	8	8	30,1	40,1	22,1
Віталіна	8	8	30,3	38,3	22,8
Кармеліта	7	8	30,4	41,0	21,3
Беттіна	8	9	32,2	41,5	21,6
Ауреліна	8	8	31,1	41,9	21,4
Алтона	8	8	32,9	39,1	22,2
Сірелія	8	8	31,0	39,0	22,7
Тіваз	8	8	29,1	40,8	21,9
Турізас	8	8	33,3	38,5	21,5
Інгуз	8	8	31,9	38,3	21,6
Джейд	8	8	33,1	36,8	22,9
Дара	7	8	31,6	37,9	22,4
Марієм	8	8	31,9	40,3	21,7
Ангеліка	9	9	30,0	41,0	20,9
Атакама	8	9	32,3	40,3	21,4
Акардія	8	8	29,7	38,3	21,6
Віста	8	8	30,5	39,8	21,5
Азюра	8	8	29,4	41,8	21,3
Сіберія	7	8	24,5	39,7	20,8
Езра	8	8	36,5	37,2	22,2
ДХ4202	8	9	30,8	39,1	22,0
ДХ4173	8	9	29,7	39,4	21,2
Чураївна	7	9	26,4	40,0	21,3
Солена	8	9	30,1	41,0	21,1
РЖТ Сфінкса	7	9	28,7	42,1	20,7
ЕС Трібор	7	9	29,1	41,3	20,6
ЕС Професор	7	8	29,1	42,3	21,0
ЕС Луксор	8	8	26,8	40,9	21,4
ЕС Композитор	8	9	33,3	40,1	22,0

ЕС Шанцеллор	8	9	28,8	39,9	21,3
ЕС Башелор	7	8	26,8	44,7	18,6
ЕС Декор	8	9	28,4	41,9	21,2
Серенада	6	9	24,9	41,7	18,9
Титан	8	9	29,5	42,3	20,9
Якарі	8	8	32,7	40,9	20,6
Фантазія	6	8	23,7	40,6	19,9
ОАЦ Аклайм	5	9	29,3	40,1	21,3
Витязь 50	8	7	25,0	40,0	22,5
Ізумрудна	7	8	26,0	41,0	21,0
Деймос	8	8	22,0	39,2	22,2
Чернівецька 9	8	8	30,0	36,3	21,5
Артеміда	8	6	24,7	39,7	22,2
Оксана	8	8	18,8	37,6	21,4
Київська 98	8	8	17,8	35,7	21,9
Спринг	8	8	18,5	36,2	23,2
ПР 9368 Б07	9	9	26,6	40,0	21,5
ДМ 503	8	9	31,9	39,4	22,4
Буга	7	9	20,9	39,6	20,5

Між балом посухостійкості та стійкості до вилягання рослин середньо ранньостиглих сортів сої встановлений середній позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,334$). Отже, чим вищий бал посухостійкості сортів сої – тим більш вони стійкі до вилягання.

Середній бал стійкості до хвороб досліджуваних сортів сої становив 8,6. Найвищий бал стійкості до хвороб – 9, мали 97 сортів сої. Найнижчий бал стійкості до хвороб мали сорти Артеміда – 6, Асука, Витязь 50 – по 7 балів.

Середній рівень урожайності насіння досліджуваних сортів сої становив 27,2 ц/га. Найвищою урожайністю відзначалися сорти Подяка – 37,0 ц/га, Езра, Стайн 07Ж22 – по 36,5 ц/га, Саска, Сяйво – по 35,0 ц/га, Сіпрес – 34,6 ц/га, Мальвіна – 34,5 ц/га, СВХ15Т1С1 – 34,4 ц/га, ЕС Композитор, Турізас, Еліна – по 33,3 ц/га. Найнижча урожайність насіння була виявлена у сортів Валюта

– 17,5 ц/га, Київська 98 – 17,8 ц/га, Абеліна – 18,0 ц/га, Спринт – 18,5 ц/га, Оксана – 18,8 ц/га.

Середній вміст білка у насінні середньо ранньостиглих сортів сої становив 40,2%. Сорт РЖТ Сфорза мав найвищий вміст білка – 45,5%, також високий вміст білка мали сорти ДШ401 – 45,2%, ЕС Башелор – 44,7%, Таурус, НС Діяна, ДШ863 – по 44,1%, Ленка – 43,0%. В той же час наступні сорти сої відзначалися найнижчим умістом білка у насінні: Валюта – 34,9%, Офелія – 35,6%, Київська 98 – 35,7%, Шарм – 36,0%, КиВін, Спринт – по 36,2%.

Вміст жиру у насінні середньо ранньостиглих сортів сої у середньому становив 21,3%. Найвищим він був у сортів Шарм – 24,5%, Валюта – 23,6%, Браун – 23,4%, Спринт, Еверест – по 23,2%, СГ Анзер – 23,1%. Найнижчий вміст жиру мали сорти Феміда – 18,0%, Смолянка – 18,1% та ЕС Башелор – 18,6%.

Між вмістом жиру та білка у насінні середньо ранньостиглих сортів сої встановлений середній негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,330$). Тобто, чим вищий вміст жиру містить насіння середньо ранньостиглих сортів сої, тим нижчий у них вміст білка.

Найвищу урожайність насіння серед усіх середньо ранньостиглих сортів сої, за даними Державного реєстру сортів рослин, придатних для використання у 2021 році, мали сорти Подяка, Езра, Стайн 07Ж22, Саска, Сяйво, Сіпрес, Мальвана, СВХ15Т1С1, ЕС Композитор, Турізас, Еліна. Найбільший вміст білка мали сорти РЖТ Сфорза, ДШ401, ЕС Башелор, Таурус, НС Діяна, ДШ863, Ленка, жиру – Шарм, Валюта, Браун, Спринт, Еверест, СГ Анзер. Значна частина середньо ранньостиглих сортів сої відзначаються найвищими балами посухостійкості, стійкості до хвороб, вилягання та осипання насіння.

Подальші дослідження мають вестися у напрямі порівняння за показниками урожайності, технологічності та екологічності сортів сої середньо ранньостиглої групи із іншими групами стиглості.

3.2. ОПИС СЕРЕДНЬОРАННЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Сорт Офелія – вегетаційний період складає 118-125 днів. Олійність становить 24-25%. Висота кріплення нижнього боба – 10-16 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Галлек – має насінина з білим рубчиком, стабільна, висока врожайність, стійкий до вилягання та комплексу хвороб, відмінна стійкість до розтріскування. Вегетаційний період складає 95 днів. Олійність становить 18%. Висота кріплення нижнього боба – 13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Високопридатний для механізованого збирання. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість сорту Галлек до хвороб та стресових факторів: до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до розтріскування – 9 балів, до бактеріоспорозу – 7 балів, до пероноспорозу – 6 балів, до вірусних хвороб – 7 балів, до склеротеніозу – 8 балів.

Сорт НС Діяна – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 13,9-25,0 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 104-119 діб. Висота рослини 72,5-97,3 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 42,1-44,1%. Вміст олії 20,7-22,5%.

Сорт Брюненсіс – вегетаційний період складає 112-117 днів. Олійність становить 20-21%. Висота кріплення нижнього бобу – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується швидкими та рівномірними сходами. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт сої з детермінантним (обмеженим) типом росту, зареєстрований в Реєстрі сортів України в 2014 році. Сорт інтенсивного типу з високим рівнем урожаю.

Низькорослий, висота рослин 73-82 см. Забарвлення насінини жовте, а рубчика – світло-коричневе. Насіння середньої крупності, маса 1000 насінин 154-177 г. Норма висіву при ширині міжрядь 18 см – 650-700 тис. схожих насінин/га, при ширині міжрядь 35 см – 550 тис. схожих насінин/га. Сорт Брюненсіс є високоврожайним, середня урожайність в господарстві 22,3 ц/га, потенційна врожайність 40-50 ц/га. Адаптований до всіх видів ґрунтів. Швидка і рівномірна схожість насіння. Сорт дуже стійкий до посухи, вилягання рослин та осипання зерна. Характеризується високою стійкістю до ураження хворобами: пероноспорозом, бактеріозом, аскохітозом, септоріозом та фузаріозом. Призначений на кормові та продовольчі цілі. Зерно високої якості, містить 39,3-41,3% протеїну. Рекомендовані зони вирощування: Полісся, Лісостепова та Степова зони України.

Сорт Таурис – внесений в державний реєстр в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 17,6-23,0 ц/га. Урожайність сорту 12,2-28,3 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 108-120 діб. Висота рослини 73,9-89,3 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 44,1-44,9%, олії – 20,0-22,4%.

Сорт Валюта – середньораннього періоду дозрівання. Створено при індивідуально-груповому відборі після схрещування сортів сої Аврора і Петрівка. Рослина невелика за розміром, по висоті рідко перевищує 120 см. У суцвітті 8-10 квіток. Соя Валюта добре переносить посуху, стійка до осипання та вилягання. Стійка до розтріскування бобів. Маса 1000 насінин – 140-160 г. Вміст протеїну – 35%. Вміст жиру – 23,5%. Соя Валюта вирощується як в кормових, так і в харчових цілях. Колір бобів – світло-рудий. Форма – овальна. Сорт дає високоякісний і об'ємний урожай. При дотриманні строків сівби дозріває на першому тижні вересня. Заявник - Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція. Апробаційні ознаки – сордіда. Форма рослин компактна,

стебло зелене з густим рудим опушенням і прямим закінченням. Суцвіття – китиця, 8-10 квіток, фіолетового кольору. Біб світло-рудий, слабкозігнутий, середня кількість насінин у бобі – 3,2 максимальна – 4. Насінина овальна, середнього розміру, жовта без пігментації. Рубчик коричневий, великий, овальний. Вегетаційний період в Степу 115 днів. Середня урожайність за роки випробування в Степу 17,5 ц/га. У державному реєстрі з 2001 року.

Сорт Амадеа – генетично досконалий, високоврожайний сорт. Стійкий до вилягання та осипання. Відмінна стійкість до несприятливих та стресових умов. Стрімка енергія росту. Сорт Амадеа внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,9-22,0 ц/га. Урожайність сорту 10-27,7 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 107-122 діб. Висота рослини 69,9-77,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,9-40,8%, олії – 21,6-23,4% (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1. Соя сорт Амадеа

Сорт Албенга – внесений в державний реєстр в 2019 році. Тривалість періоду вегетації складає 110-114 діб. Висота рослини 66-95,9 см. Стійкість до

вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 37,1-41,1%. Вміст олії 20.8-23.6% (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2. Соя сорт Албенга

Сорт Монарх – вегетаційний період складає 95-105 днів. Олійність становить 21,6-21,8%. Висота кріплення нижнього боба – 14-16 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Лист ланцетний. Насіння жовте кулястої форми, середнього розміру. Рубчик світлий, лінійний з вічком. Квітка білого кольору. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Феміда – стійкий до основних грибкових та вірусних хвороб. Має знижену чутливість до дефіциту вологи. Завдяки високому вмісту білка і жирів має високі смакові якості, тому придатний для використання в харчовій промисловості. Вегетаційний період 116-124 дні, висота кріплення нижнього бобу від 15 см. Сирий протеїн – 36-39%, рослинного жиру 17-19%. У державному реєстрі з 2004 року. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Золотиста – середньоранньостиглий. Вегетаційний період – 105-115 днів. Рослина формою куща, компактна. Висота рослин 80-110 см. Висота прикріплення нижнього боба 12,5-16,2 см. Маса 1000 насінин – 150-162 г.

Вміст сирого протеїну – 39,3-40,1 %, жиру – 20,3-21,8%. Відзначається високою стійкістю до основних грибних та вірусних хвороб. Здатний формувати сприятливу оптико-біологічну структуру листового апарату під час повного цвітіння. Має високі смакові якості та може використовуватись у харчовій промисловості. Стійкий до вилягання та осипання. Висока посухостійкість. Стабільний рівень урожайності – 2,31-2,8 т/га. Рекомендована норма висіву 650-700 тис. шт. на 1 га залежно від погодних умов, попередника та строків сівби. Високо пластичний. Високе весняне стартове зростання. Стійкість до вилягання – 7 балів, до осипання – 7 балів. Середня стійкість до основних хвор.

Сорт Ювілейна – вегетаційний період 115-125 днів, середньостиглий. Стійкий до осипання, посухи, хвороб і шкідників. Вміст сирого протеїну в насінні 38-40%. Вміст жиру в насінні 21-22%. Апробаційні ознаки: апробаційна група гландація. Детермінантного типу росту. Сіре опушення стебла і стулок бобів. Форма куща стиснута. Висота рослини 100-130 см, кріплення нижнього боба – 18 см. Листочки овальної форми, забарвлення квітки біле, бобів пісочне. Форма насінини куляста, забарвлення оболонки жовте з світло-коричневим рубчиком. Маса 1000 насінин – 130-180 г. У державному реєстрі з 2005 року. Належить до сортів зернового напряму вирощування. Однією з основних ознак даного сорту сої є те, що сорт має підвищену адаптивність до різноманітних умов, посухостійкий. Вирізняється толерантністю до хвороб і шкідників. Має високу врожайність. Пропонується для вирощування у Степовій і Лісостеповій зонах України. Господарські та біологічні характеристики: урожайність 3,0-3,6 т/га. Стійкий до осипання, посухи, хвороб і шкідників, технологічний.

Сорт Святкова – вегетаційний період складає 110-115 днів. Олійність становить 20-21%. Висота кріплення нижнього боба – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Швидкий розвиток на ранніх стадіях дозволяє успішно вирощувати сорт без застосування засобів захисту рослин. Стійкість до вилягання – 9 балів, до

осипання – 9 балів, до пероноспорозу – 7 балів, до септоспоріозу – 8 балів, до аскохітозу – 9 балів (рисунок 3.3).

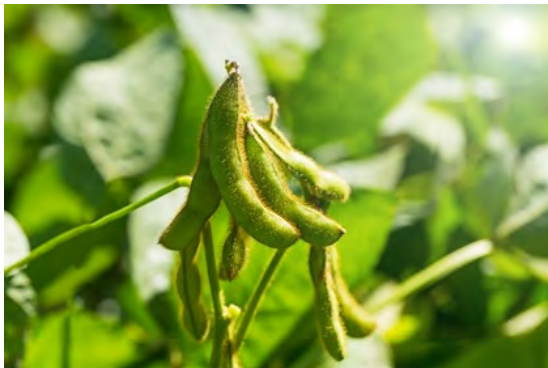


Рисунок 3.3. Соя сорт Святкова

Сорт Омега Вінницька – вегетаційний період складає 111-125 днів. Олійність становить 17,8-19,5%. Висота кріплення нижнього бобу – 9-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Заявник: Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН. Гіпокотиль без антоціану. Тип росту – індетермінантний. Форма куща напівветиснута. Рослина за висотою (від поверхні ґрунту до верхівки) від середньої до високої (91-110 см), з жовто-коричневим опушенням. Листок помірно-зелений, пухирчастість помірна. Стебло за товщиною тонке (<7,0 мм). Середній листочок овальний, за формою верхівки загострений, великий за розміром. Квітка біла. Біб світло-коричневий, за довжиною середній (40,1-50,0 мм), вузький (9 мм), серпоподібний. Насінина овально-видовжена, жовто-зелена, рубчик світло-коричневий, овальний. Час початку цвітіння (10% квіток розпустилось) середньоранній. Маса 1000 насінин – 147 г. Середня урожайність за роки випробування у зоні Лісостепу – 21,8 ц/га. Вміст жиру – 22,9%, білка – 36,8%. Напрямок використання – зерновий. Сорт належить до групи середньоранніх. Стійкий щодо посухи, вилягання,

осипання. Рекомендований для Лісостепу. У державному реєстрі з 2007 року (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4. Соя сорт Омега Вінницька

Сорт КиВін – заявник: Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН. Гіпокотиль без антоціану. Тип росту – індетермінантний. Форма куща напіввистиснута. Рослина за висотою (від поверхні ґрунту до верхівки) середня (71-90 см), з сірим опушенням. Листок світло-зелений, пухирчастість слабка. Стебло за товщиною тонке (<7,0 мм). Середній листочок овальний, за формою верхівки загострений, середній за розміром. Квітка біла. Біб сірий, за довжиною середній (40,1-50,0 мм), вузький (9,0 мм), прямий. Насінина округло-випукла, жовта, рубчик темно-коричневий, овальний. Час початку цвітіння (10% квіток розпустилось) середньоранній. Маса 1000 насінин – 146,3 г. Середня урожайність за роки випробування у зоні Лісостепу – 21,1 ц/га. Вміст жиру – 23%, білка – 36,2%. Висота прикріплення нижнього бобу – 13,3 см. Напрямок використання – зерновий. Сорт належить до групи ранньостиглих. Стійкий щодо посухи, вилягання, осипання. Рекомендований для Лісостепу. У державному реєстрі з 2007 року. Вегетаційний період складає 107-118 днів. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Монада – вегетаційний період складає 116-125 днів. Олійність становить 17,8-19,5%. Висота кріплення нижнього боба – 14-20 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Відзначається високою стійкістю до найбільш поширених хвороб. Стійкий до вилягання та осипання, високопластичний. Рекомендована норма висіву 650-750 тис. шт. на 1 га, маса 1000 насінин 138-145 г. Вміст сирого протеїну 37-40%, жиру 18-19,5%. Рекомендований для поширення в зоні Лісостепу з 2008 року.

Сорт Смолянка – має чорну насіннєву оболонку. Апробаційна група пігма. Вегетаційний період 112-127 днів. Висота прикріплення нижнього бобу 10,0-18,0 см. Потенційна урожайність 3,3-3,8 т/га. Вміст сирого протеїну – 34,8-38,5 %, рослинного жиру – 17,9-18,3 %. У державному реєстрі з 2008 року (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5. Соя сорт Смолянка

Сорт Шарм – виведений методом індивідуального добору з гібридної популяції. Забарвлення сім'ядолей і підсім'ядольного коліна у молодих рослин антоціанова. Тип зростання індетермінантний, форма куща стисла. Габітус рослин прямостоячий. Висота рослин 95-110 см. Висота прикріплення нижніх бобів 10-12 см. Опущення стебла жовто-коричневе. Листя зеленого

кольору, середніх розмірів, овальні. При дозріванні листя опадає. Квітки білі. Біб середнього розміру, слабо вигнутий, світло-коричневий, 2-3-насінневий. Насіння дрібне, округло-випуклої форми, жовте. Рубчик темно-коричневий, овальний, біля рубчика є малянок (до 30 % площі оболонки). Маса 1000 насінин 127-130 г. Вміст білка 35-37 %, жиру – 24-25 %. Сорт середньостиглий (від сходів до господарської стиглості 115-117 днів), стійкий до вилягання та розтріскування бобів. У державному реєстрі з 2008 року. Перспективний кормовий сорт. Вирощується в агрогосподарствах лісостепу, степу і полісся. Відноситься до групи середньоолійних середньостиглих сортів. Кущі компактної форми, стебло – темне, пряме. Урожайність 1,5-2,5 т/га. Занесений до Реєстру сортів рослин України з 2009 р (рисунок 3.6).



Рисунок 3.6. Соя сорт Шарм

Сорт Даная – зареєстровано у 2009 р. Рекомендовані зони вирощування: Лісостеп, Степ. Напрямок використання – зерновий. Середня врожайність за роки випробування у зоні Степу – 19,7 ц/га, Лісостепу – 27,9 ц/га з вмістом жиру відповідно 20,9% і 21,6%, білку – 38,9% і 38,0%. Висота прикріплення нижнього бобу – 12,0-15,5 см. Маса 1000 насінин – 167,1 г. Стійкий до вилягання, посухи, осипання, ураження хворобами. Гіпокотиль у рослин сорту з відсутнім антоціановим забарвленням. Рослини за висотою від середньої до високої, мають індетермінантний тип росту, з сірим опушенням, відсутнім або дуже слабким ступенем завивання стебла, проміжну форму куща, середній час

початку цвітіння і середньо-пізній достигання з наявним опадання листя. Стебло тонке з середньою кількістю вузлів, нефасційоване. Листок помірно зеленого кольору з слабким ступенем пухирчастості. Середній листочок середній за розміром, клиновидної форми із загостреною формою верхівки. Квітка біла. Біб світлий (пісочний), має серповидну форму та середньої довжини, вузькі. Насінина округло-випуклої форми з основним світло-коричневим забарвленням оболонки та світло-коричневим рубчиком. Рубчик овальної форми без вічка та малюнка (смужок) навколо нього. Маса 1000 зерен середня. Вегетаційний період складає 120-130 днів. Олійність складає 19,0-21,2%. Адапується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб (рисунок 3.7).



Рисунок 3.7. Соя сорт Даная

Сорт Георгіна – вегетаційний період складає 115-120 днів. Олійність становить 20,4%. Висота кріплення нижнього бобу – 22-25 см. Адапується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 7 балів, до розтріскування – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Сяйво – рекомендована зона – степ. Група стиглості – середньоранній. Потенціал врожайності – 3,5 т/га. Виробник – НААН України. У державному реєстрі з 2010 року. Висота рослин 90 см. Напрямок використання – зерновий. Середньоолійний сорт. Вміст білка 38-39 %. Маса 1000 зерен 160-180 г. Вегетаційний період складає 110-115 днів. Олійність складає 21-22%. Висота кріплення нижнього боба – 18-20 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 7 балів, до осипання – 7 балів.

Сорт Вежа – здатний формувати сприятливу оптико-біологічну структуру рослин в онтогенезі. Сорт зернового типу. Завдяки високому поєднанню вмісту білка і жиру в насінні, має високі смакові якості, тому придатний для використання на харчові цілі. Апробаційна група *osulata*. Вегетаційний період 104-120 днів. Висота прикріплення нижнього бобу 14,0-19,0 см. Потенційна урожайність 3,6-4,0 т/га. Вміст сирого протеїну в насінні – 39,32 %, рослинного жиру – 19,63 %.

Сорт Хуторяночка – вегетаційний період складає 105-112 днів. Олійність становить 20-21%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних грибкових та вірусних хвороб. Оригіна́тор сорту – Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН. Сорт сої Хуторяночка створено шляхом індивідуального відбору із сорту Артеміда. Апробаційна група *latifolia*. Сорт детермінантного типу росту, рослини пряморослі заввишки 70-100 см. Висота прикріплення нижнього бобу – 10,0-14,0 см. Опущення стебла і бобів сіре. Листки трійчасті, середнього розміру, зелені. Суцвіття – багатоквіткова (6-12 шт.) китиця, колір квіток фіолетовий. Боби світлі (пісочні), слабозігнуті, загострені, здебільшого 2-3 насіння. Насіння середнього розміру, округло-випуклої форми. Насіннева оболонка жовта. Рубчик чорногокольору, клиноподібної форми. Маса 1000 насінин – 155-175 г. З 2010 року занесений до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні. Стійкий до основних грибкових і

вірусних хвороб. Має понижено чутливість до дефіциту вологи та елементів живлення в період формування генеративних органів. Стійкий до вилягання та осипання. Сорт ранньостиглий. Потенційна урожайність 3,5-4,5 т/га. Вміст сирого протеїну 37,5-41,3 %. Вміст рослинного жиру 20,8 %. Рекомендована норма висіву 650-700 тис. шт/ га. Рекомендована зона вирощування: Лісостеп За даними Вінницького обласного Державного центру експертизи сортів рослин в умовах 2016 року урожайність склала – 4,6 т/га.

Сорт Сузір'я – вегетаційний період складає 110-115 днів. З детермінантним типом росту. Олійність становить 19,4-20,6%. Висота кріплення нижнього бобу – 10-14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Сорт призначений для застосування у кормовиробництві та харчовій промисловості. Стійкий проти ураження найбільш поширеними хворобами, стійкий до вилягання. Потенційна урожайність 4,5 т/га. Вміст білка 42-43%. Висота рослини 90-92 см. Тип росту рослини проміжний. Суцвіття – багатоквіткова китиця, на квітконосі 12-14 фіолетових квіток. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний без «вічка». Маса 1000 насінин 220-240 г. Рекомендовано для вирощування в зоні Полісся і Лісостепу України. Сорт виведено методом багаторазового індивідуального добору з гібриду від схрещування Юг-30/Чернятка. Належить до маньчжурського підвиду, апробаційної групи *sordida*. Стебло темно-коричневе з рудим опушенням. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний. Стійкий до ураження найбільш поширеними хворобами, а також до понижених температур в період цвітіння та плодоутворення. Сорт рекомендується для вирощування в лісостепових районах України в основних посівах. Високі врожаї (35-37 ц/га) може забезпечити при широкорядному і рядковому способах сівби при нормах висіву 600-650 тис. схожих насінин на га за оптимальних строків сівби (початок травня). У державному реєстрі з 2010 року (рисунок 3.8).



Рисунок 3.8. Соя сорт Сузір'я

Сорт Меркур – сербської селекції, заявник – Сербський інститут рільництва і овочівництва. Ранній сорт з вегетаційним періодом 110-120 днів. Висота стебла досягає одного метра, нижні боби знаходяться на відстані 16 см від землі. Квітка фіолетова, опушення стебла жовто-коричнєве. Боби дрібні, жовті, рубчик світло-коричневий. Маса тисячі насінин близько 170 грамів. Вміст білка в насінні 40-42%, жирів – 21-22%. Рекомендована густина посіву – 550 тис. насінин на гектар. Потенційна урожайність від 4,5 т/га, іноді до 5,2 т/га. Сорт стійкий до посухи, вилягання, розтріскування, осипання та основних хвороб, що вражають сої (борошниста роса, склеротиноз). Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Володіє високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів (рисунок 3.9).



Рисунок 3.9. Соя сорт Меркур

Сорт Княжна – стійкий до дефіциту вологи в період формування і наливу насіння. Має високі смакові якості і може використовуватись у харчовій промисловості. Апробаційна група *grandifolia*. Вегетаційний період 102-113 днів. Висота прикріплення нижнього бобу 12,0-16,0 см. Потенційна урожайність 2,9-3,2 т/га. Вміст сирого протеїну 36,1-41,01 %, рослинного жиру – 19,8-20,3 %. У державному реєстрі з 2011 року. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб

Сорт Подяка – рослини високі (110-120 см), наполовину стислої форми з товстим центральним стеблом, опушення світло-руде, квітки фіолетові, насіння кулясте, світло-жовте, рубчик кольору оболонки, маса 1000 насінин – 120-140 г. Біологічні ознаки. Сорт відноситься до середньостиглої групи (тривалість періоду вегетації 115-118 днів). Рекомендована норма висіву 0,6-0,7 млн. схожих насінин на 1 га. Спосіб сівби звичайний рядковий або широкорядний (ширина міжрядь 45 см). У державному реєстрі з 2011 року.

Сорт Мальвіна - вегетаційний період складає 110-115 днів. Олійність становить 21-22%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Володіє високою енергією початкового росту. Високопродатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 9 балів, до осипання – 8 балів, до основних хвороб – 8 балів.

Сорт Кардифф - високоврожайний сорт з відмінною стабільністю. Висока стійкість до вилягання та осипання, стресостійкість. Високий вміст білку та жиру в зерні. Сорт сої Кардифф відноситься до середньоранньої групи стиглості, володіє високою урожайністю (на рівні 30-40 ц/га), високим вмістом білку (до 42,7 %) та високою стійкістю до вилягання і осипання. Напрямок використання зерновий. Вегетаційний період становить 110-120 днів. Висота рослин 80-95 см. Висота кріплення нижнього боба 12-15 см. Маса 1000 насінин 145-176 грам. Рекомендовано вирощувати в поліській, лісостеповій та степовій зонах України. Норма висіву коливається від 650 до 700 тис. штук схожих зерен на 1 гектар.

Сорт Ромашка – середньостиглий, при сівбі в середині квітня і сприятливих умовах вирощування, урожай можна збирати вже в першій декаді вересня – від 40 до 45 центнерів зерна з гектара. Вага 1000 насінин 165-167,5 грам. При середній висоті куща 100-110 см нижні боби кріпляться на стеблі на рівні 18-20 см. Кущі напіввистиснуті, боби світло-коричневі, насіння жовте округлої форми, по 3-4 в бобі. Сорт стійкий до більшості хвороб і шкідників, зокрема до септоріозу, бактеріозу, стеблової гнилі та вірусної мозаїки, а також високий ступінь стійкості до посухи, вилягання і розтріскування бобів. Вміст протеїну 40%, жиру – 20-22%. Тривалість вегетаційного періоду 120-125 днів. Апробаційні ознаки: апробаційна група масгосагра. Тип росту індетермінантний. Колір опушення – світло-коричневий. Листочки яйце-списоподібні, забарвлення квітки – фіолетове, бобів – коричневе. Форма насіння – овальна, забарвлення жовте. Рекомендований для вирощування у Степовій, Лісостеповій зонах України з 2013 року.

Сорт Золушка – вегетаційний період складає 105-110 днів. Олійність становить 21,0-21,5%. Висота кріплення нижнього боба – 12 см. Апробаційна група brachisaгра. Тип росту рослин – індетермінантний. Колір стебла і опушення – білий. Форма куща напіввистиснута. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до розтріскування – 8 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів,

до пероноспорозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів. Сорт зерно-кормового (універсального) та харчового призначення. Рекомендується для вирощування у Степу, Лісостепу та Поліссі. Урожайність сорту 3,5-3,8 т/га. Для сорту характерна висока стійкість до посухи, вилягання та розтріскування бобів. Стійкий до бактеріазу, септоріозу, вірусної мозаїки та до шкідників. Технологічний. Вміст сирого протеїну в насінні 39-40,5 %. Висота рослин – 87-105 см. Листки трійчасті яйцеподібної форми з загостреним кінчиком, забарвлення квітки біле, бобів – світле. Форма насіння – овальна, забарвлення оболонки жовто-зелене з слабким чорним пігментом, Рубчик – чорний. Маса 1000 насінин – 165-175 г.

Сорт Луна – період вегетації складає близько 120 днів. Високорожайний сорт з генетичним потенціалом на урожайності понад 4,5 т/га. Оптимальна густина посіву до 500000 схожих насінин на гектар. Висів можливий до кінця квітня. Забарвлення квітки біле, ворсинок – сіре, бобів – жовте. Маса 1000 насінин – близько 150-160 г. У державному реєстрі з 202 року. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високими енергією початкового росту та вирівняністю зерна. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Кофу – індетермінантний. Вегетаційний період складає 107-117 днів. Олійність становить 21-23%. Висота кріплення нижнього боба – 12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Розмір насіння середній. Забарвлення насінної шкірки жовте. Рубчик світлий, в колір насіння. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до основних хвороб – 8 балів. Відрізняється потужним стартовим розвитком. Хороша стійкість до розтріскування. Сорт добре гілкується. Форма зростання – прямостоячий. Опущення головного стебла: рудувато-коричневе. Висота рослини – вище середнього. Інтенсивність зеленого забарвлення листя – середня. Розмір насіння – середній. Бажано сіяти з міжряддями 25-50 см. Рекомендована норма висіву в залежності від забезпеченості вологою, ширини

міжрядь і строку сівби варіюється від 650 тис. до 750 насіння тис. насіння на 1 га (рисунок 3.10).



Рисунок 3.10. Соя сорт Кофу

Сорт Саска – вегетаційний період складає 120 днів. Висота кріплення нижнього боба – 15-20 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високими енергією початкового росту та стабільністю. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до фузаріозу – 7 балів, до склеротеніозу – 8 балів.

Сорт Сігалія – середньостиглий, є одним із провідних сортів у своїй групі стиглості в Австрії. Вегетаційний період складає 120-125 днів. Висота кріплення нижнього боба – 14-18 см. Вирізняється високим потенціалом урожайності, доброю стійкістю до вилягання та розтріскування бобів. Посухостійкість висока, сприйнятливість до хвороб, в тому числі вірусних, низька. Боби крупні, добре виповнені, з високою масою тисячі насінин. Швидкий розвиток на ранніх стадіях дозволяє успішно вирощувати сорт в органічному сегменті. Сорт сої занесений до Реєстру сортів рослин України у 2014 році. Потенціал урожайності 42-45 ц/га. Вміст білку 39-42 %. Вміст олії 20-22 %. Маса 1000 насінин 180-220 г. Висота рослини 70-90 см. У Державному сортовипробуванні в Україні найвища урожайність склала понад

4,5 т/га, вміст білка 39 % та вміст олії близько 22 %. Сорт рекомендований до вирощування у зоні Лісостепу та Степу (рисунок 3.11).



Рисунок 3.11. Соя сорт Сігалія

Сорт Сінара – занесений до Реєстру сортів рослин України у 2014 році. Сорт середньостиглий, є одним із провідних сортів у своїй групі стиглості в Австрії. Virізняється високим потенціалом урожайності та високим вмістом білка й олії. Сорту притаманні висока посухостійкість, добра стійкість до вилягання та осипання. Сорт характеризується доброю стійкістю до хвороб, у тому числі вірусних та бактеріальних. Боби крупні, добре виповнені, з високою масою тисячі насінин. Швидкий розвиток на ранніх стадіях дозволяє успішно вирощувати сорт в органічному сегменті. Потенціал урожайності 44-45 ц/га. Вміст білку 39-43 %. Вміст олії 20-22 %. Маса 1000 насінин 180-210 г. Вегетаційний період: Лісостеп 120-130 днів, Степ 120-125 днів. Висота рослини 70-90 см. Висота прикріплення нижнього бобу 13-16 см. У Державному сортовипробуванні в Україні найвища урожайність склала понад 4,5 т/га, вміст білка 39 % та вміст олії близько 22 %. Сорт рекомендований до вирощування у зоні Лісостепу та Степу.

Сорт Опалін – вегетаційний період за роки випробувань в Україні: Полісся 129 днів, Лісостеп 116, Степ 107 днів. Сорт Опалін має ланцетну форму листа, що дає переваги в багатьох виробничих ситуаціях. Так на посівах сої 2015 року через надмірний розвиток вегетативної маси і затінення рослини

утворили менше бобів і насінин в бобі. Сорт Опалін у цьому році переважав сорти з яйцевидною формою листа на 18-22%. Стійкість сорту до температурних стресів на початкових стадіях виражається у незначному падінні врожайності при настанні стресу. Сорт прекрасно переносить холодні температури на початкових стадіях, а також має високу компенсаційну здатність, що допомагає в ситуаціях, коли посіви з тих чи інших причин зріджені. У державних випробуваннях 2013 року в Сумському державному експертному центрі сформував врожайність 49,4 ц/га, що стало рекордом за останні роки державних випробувань в Україні. Фактична урожайність становить 29-39 ц/га. Олійність складає 21,3-21,8%. Висота кріплення нижнього боба – 10,5-12,6 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до бактеріоспорозу – 7 балів, до вірусних хвороб – 7 балів, до склеротеніозу – 8 балів, до несправжньої борошнистої роси – 8 балів.

Сорт Кассіді – вегетаційний період складає 110-120 днів. Висота кріплення нижнього боба – 12,5 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Дозрівання – 95% бобів, досягнувши свого кольору зрілості (коричневий). Необхідно 5-10 днів, щоб вологість бобів була нижчою 15%. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до розтріскування – 7 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів, до септоспороізу – 9 балів.

Сорт Кіото – вегетаційний період складає 120-128 днів. Олійність становить 21%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Високопридатний для прямого посіву. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб (рисунк 3.12).



Рисунок 3.12. Соя сорт Кіото

Сорт Діадема Поділля - вегетаційний період складає 105-115 днів. Олійність становить 18,8%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 7 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Софія – вегетаційний період складає 115-120 днів. Олійність становить 20,5-21,5%. Висота кріплення нижнього боба – 12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Соя даного сорту стійка до основних шкідників і спекотної посушливої погоди. Куц може вирости від 112 до 120 см. Боби темно-коричневі, в кожному знаходяться 3-4 овальних жовтих насіння середнього розміру. Маса 1000 насінин близько 160,7 г. Сорт відноситься до середньоранніх. Висока потенційна врожайність – 49-56 ц/га (рисунок 3.13).



Рисунок 3.13. Соя сорт Софія

Сорт Кордоба – стійкий до хвороб і осипання. Має крупне зерно зі світлим рубчиком. Швидкі початкові темпи росту. Пластичність, стабільність та продуктивність перевірена практикою.

Сорт Мілленіум - вегетаційний період складає 105-110 днів. Висота кріплення нижнього боба – 15-20 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Virізняється високою потенційною врожайності(4,5-5,0 т/га) та стійкістю до вилягання і розтріскування. Висота рослини 70-90 см. Вміст білка 42-43%. Вміст олії 20-22%. Боби крупні, добре виповнені, з високою масою насінин (рисунок 3.14).



Рисунок 3.14. Соя сорт Мілленіум

Сорт ДХ 618 – вегетаційний період складає 118-120 днів. Олійність становить 19,8%. Висота кріплення нижнього боба – 14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до основних хвороб – 8 балів (рисунок 3.15).



Рисунок 3.15. Соя сорт ДХ 618

Сорт ДХ 530 – вегетаційний період складає 118-123 днів. Олійність становить 19,8%. Висота кріплення нижнього боба – 15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Рекомендоване міжряддя при посіві 35 см. Стійкість до вилягання – 8 балів, до основних хвороб – 8 балів. Відмінна сила росту. Відмінний ріст протягом вегетаційного сезону. Врожайний сорт. Забарвлення квітки – фіолетове. Забарвлення опушення – коричневе.

Забарвлення рубчика – світло-жовте. Маса 1000 зерен – 230 грам. Вміст протеїну – 43%. Рекомендовані ґрунти – всі типи. Здатність до галуження – середня. Висота рослини – середня (рисунок 3.16).



Рисунок 3.16. Соя сорт ДХ 530

Сорт ОАЦ Каліпсо – вегетаційний період складає 120-125 днів. Олійність становить 21,2%. Висота кріплення нижнього боба – 15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів (рисунок 3.17).

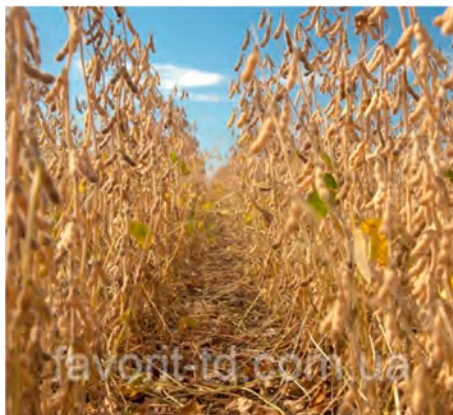


Рисунок 3.17. Соя сорт ОАЦ Каліпсо

Сорт Аріса – вегетаційний період складає 115-125 днів. Олійність становить 22%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Високопридатний для механізованого збирання. Стійкість до вилягання – 9 балів, до розтріскування – 6 балів.

Сорт Асука – вегетаційний період складає 110-120 днів. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 7 балів, до склеротеніозу – 7 балів.

Сорт Амадеус – вегетаційний період складає 115 днів. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Рекомендоване міжряддя – від 15 до 38 см. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Нордіка – вегетаційний період складає 110-120 днів. Висота кріплення нижнього бобу – 10-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Абеліна – розроблений для отримання високих врожаїв зерна, що має цінні господарські властивості за короткий вегетаційний період (100-105 днів). За цей час сорт здатний сформувати врожайність на рівні 35-40 ц/га (потенційна врожайність). Призначений для вирощування адаптований в різних ґрунтово-кліматичних зонах країни де дає стабільно високі врожаї зерна високої якості. На протязі всієї вегетації у сорту зберігається відмінний фітосанітарний стан рослин. Цьому сприяє хороша стійкість до бактеріозу, переноспорозу та інших вірусних хвороб. Сорт добре почувується при весняному похолоданні та літній жарі із посухами. Висів насіння проводять в оптимальні терміни на глибину 3-4 см із шириною міжрядь 12,5-45 см. Густота рослин на час збору урожаю в залежності від зони вирощування повинна коливатись в межах 500-600 тис/га. На час цвітіння сорту, його рослини

сягають в висоту на 70-90 см. Формування бобів починається на висоті 12-15 см. В сухому зерні сорту міститься 39-40 % білку та 19-20 % жиру, що перевищує показники деяких сортів своєї групи стиглості.

Сорт Азимут – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 14,7-23,8 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 109-125 діб. Висота рослини 70,5-81,6 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,3-40,4%. Вміст олії 20,3-22,9%.

Сорт ЕС Тенор – вегетаційний період складає 100-105 днів. Олійність становить 20,5%. Висота кріплення нижнього боба – 12 см. Адапується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до стресу – 8 балів, до вилягання – 9 балів, до розтріскування – 7 балів, до склеротеніозу – 8 балів. Основними характеристиками сорту є ранньостиглість, високий вміст білку та стійкість до вилягання. Раннє дозрівання в усіх кліматичних зонах України. Переваги: стійкість до вилягання, високий вміст білку, стійкість до осипання, високий потенціал урожайності.

Сорт Марися – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 14,2-24,2 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 112-123 діб. Висота рослини 63,6-77,5 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка - 39,2-41,2%. Вміст олії – 20,7-22,6%. Маса 1000 насінин 180-190 г. В насінні міститься 40-41% протеїну. Потенційна урожайність – 4,0-4,02 т/га Сорт стійкий до ураження найпоширенішими хворобами. Висота прикріплення нижніх бобів 10-14 см.

Сорт Переяславка – маса 1000 насінин 180-185 г. У насінні міститься 41-42% протеїну і 19-21% жиру. Насіння овальне, жовте, рубчик жовтий, середній, овальний без «вічка». Висота рослин 95-100 см. Висота прикріплення нижніх бобів 13-15 см. Середньостиглий сорт, в умовах Київської області досягає за 115-117 днів. Стійкий до ураження найпоширенішими хворобами, а також до понижених температур у період цвітіння та плодоутворення. В конкурсному сортовипробуванні отримано врожай 4,4 т/га. Рекомендована норма висіву за широкорядного й рядкового способів сівби 650-700 тис. схожих насінин на гектар.

Сорт Ясочка – маса 1000 насінин 175-180 г. В насінні міститься 41-42% протеїну і 18-19% жиру. Висота рослин 100-110 см. Висота прикріплення нижніх бобів 14-15 см. Середньостиглий сорт в умовах Київської області досягає за 120-125 днів. Стійкий до ураження найпоширенішими хворобами, а також до понижених температур у період цвітіння та плодоутворення. Потенційний урожай насіння 4,5 т/га.

Сорт Вишиванка – внесений до Реєстру сортів рослин України на 2019 рік. Тривалість періоду вегетації складає 110 днів, потенційна урожайність 3,5-3,7 т/га, уміст білка 40%, має велике насіння – маса 1000 насінин становить 200-210 г, стійкий до найпоширеніших хвороб і розтріскування бобів. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 14,4-24,9 ц/га. Висота рослини 68,5-82,5 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст олії 21,8-22,9%.

Сорт Сіверка – в державному реєстрі з 2013 року. Світле насіння без рубчика. В насінні міститься 41-42% протеїну і 20-21% жиру. Висота рослин 87-95 см. Висота прикріплення нижніх бобів 10-13 см. Скоростиглий сорт, в умовах Київської області досягає за 95-97 днів. Стійкий до ураження найпоширенішими хворобами, а також до понижених температур у період цвітіння та плодоутворення. Сорт рекомендується для вирощування в

лісостепових і поліських районах України в основних та поукісних посівах. Сіверка зареєстрована у Великій Британії та посідає там перше місце за площею посівів.

Сорт Корона – внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 15,2-22,1 ц/га. Урожайність сорту 14,0-24,0 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 110-126 діб. Висота рослини 72,3-87,1 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,0-40,3%. Вміст олії 21,0-22,5%.

Сорт Віола – внесений в державний реєстр в 2017 році. Урожайність сорту 14,2-20,6 ц/га. Висота рослини 62,6-78,7 см. Стійкість до вилягання 8,4-9,0 балів, до обсипання 8,4-8,7 балів, до посухи 8,0-8,2 балів, до пероноспорозу 8,7-9,0 балів, до аскохітозу 8,7-9,0 балів, до бактеріозу 8,6-8,8 балів, до септоріозу 8,7-9,0 балів, до фузаріозу 8,5-9,0 балів. Вміст білка 40,2-42,1%. Вміст олії 21,2-23,0%. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 15,2-21,4 ц/га. Вегетаційний період складає 125-155 днів. Олійність становить 21-23%. Висота кріплення нижнього бобу 10 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування (рисунок 3.18).



Рисунок 3.18. Соя сорт Віола

Сорт Скульптор – ранній, стійкий до вилягання, стабільний по врожайності. Світлий колір зародку, висока маса 1000 насинин. Високий вміст протеїну. Високе розміщення нижніх бобів.

Сорт ДШ 401 – внесений в державний реєстр в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 15,2-22,1 ц/га. Урожайність сорту 11,5-22,2 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 106-122 діб. Висота рослини 59,8-76,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 45,2-45,3%. Вміст олії 19,9-21,1%.

Сорт ДШ 863 – відзначається раннім дозріванням з швидким висиханням. Відмінний потенціал врожайності. Висока толерантність до склеротиніозу. Забарвлення квітки фіолетове. Ширина міжряддя при сівбі 15-35 см. Забарвлення опушення – світло-коричневе. Забарвлення рубчика – світло-жовте. Маса 1000 зерен – 197 грам. Вміст протеїну 45%. Вміст олії 18,5%. Рекомендовані ґрунти – всі типи. Здатність до галуження – середня. Висота рослини – середня. Вегетаційний період складає 106-123 днів. Висота кріплення нижнього боба 11-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до обсипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів.

Сорт Емперор – внесений в державний реєстр в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 15,2-22,1 ц/га. Урожайність сорту 11,9-23,4 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 115-127 діб. Висота рослини 61,8-79,9 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 42,5-42,8%. Вміст олії 20,5-22,4%.

Сорт ОАЦ Прескот – внесений в державний реєстр в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 17,6-23,0 ц/га.

Урожайність сорту 14,3-24,6 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 110-128 діб. Висота рослини 72,1-89,9 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,0-40,8%. Вміст олії 21,2-23,5%. Вегетаційний період складає 110-128 днів. Висота кріплення нижнього боба 15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування (рисунок 3.19).



Рисунок 3.19. Соя сорт ОАЦ Прескот

Сорт ОАЦ Морден – вегетаційний період складає 108-119 днів. Олійність становить 22,5%. Висота кріплення нижнього боба 11-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт ОАЦ Морден внесений в державний реєстр в 2017 році. Урожайність сорту 12,5-28,6 ц/га. Висота рослини 65,9-86,9 см. Стійкість до вилягання 8 - 9 балів. Вміст білка 40,4-40,8%.

Сорт ОАЦ Страйв – вегетаційний період складає 112-124 днів. Олійність становить 21,2-23,0%. Висота кріплення нижнього боба – 10-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт ОАЦ Страйв внесений в державний реєстр

в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 17,6-23,0 ц/га. Урожайність сорту 12,6-25,5 ц/га. Висота рослини 67,6-92,2 см. Вміст білка 42,2-42,5% (рисунок 3.20).



Рисунок 3.20. Соя сорт ОАЦ Страйв

Сорт Алєкса – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 11,8-28,4 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 108-123 діб. Висота рослини 61,4-78,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 5-8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,7-41,4%. Вміст олії 20,9-23,1%.

Сорт Еверест – вегетаційний період складає 113-118 днів. Олійність становить 23,1-24,0%. Висота кріплення нижнього боба 12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт Еверест внесений в державний реєстр в 2018 році. Урожайність сорту 13,3-25,4 ц/га. Висота рослини 70,3-73,1 см. Вміст білка 39,3-39,7%.

Сорт РЖТ Свіла – внесений в державний реєстр в 2017 році. Урожайність сорту 11,8-23,5 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 113-122 діб. Висота рослини 63,7-80,7 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу

9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 43,1-43,6%. Вміст олії 20,7-23,1%.

Сорт РЖТ Сфорза – внесений в державний реєстр в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 15,2-22,1 ц/га. Урожайність сорту 10,7-23,2 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 109-121 діб. Висота рослини 64,3-82,1 см. Стійкість до вилягання 9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів. Стійкість проти пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст олії 19,9-21,7%.

Сорт ЕС Командор – вегетаційний період складає 110-115 днів. Олійність становить 20,6-22,9%. Висота кріплення нижнього боба – 13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,9-22,0 ц/га. Урожайність сорту 11,9-26,6 ц/га. Висота рослини 59,9-74,8 см. Вміст білка 42,0-42,7%.

Сорт СГ Кеа – внесений в державний реєстр в 2018 році. Урожайність сорту 13,1-26,8 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 109-122 діб. Висота рослини 64,7-76,4 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 41,0-41,4%. Вміст олії 21,1-23,8% (рисунок 3.21).



Рисунок 3.21. Соя сорт СГ Кеа

Сорт СГ Анзер – має дуже високий потенціал врожайності в своїй групі стиглості. Висока маса 1000 насінин. Відмінна стійкість до основних хвороб та осипання. Високий вміст білку в зерні. Сорт СГ Анзер внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 15,2-22,1 ц/га. Урожайність сорту 10,7-25,5 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 104-121 діб. Висота рослини 72,9-78,6 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,0-40,5%. Вміст олії 21,6-24,0% (рисунок 3.22).



Рисунок 3.22. Соя сорт СГ Анзер

Сорт Амадеа – внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,9-22,0 ц/га. Урожайність сорту 10,0-27,7 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 107-122 діб. Висота рослини 69,9-77,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,9-40,8%. Вміст олії 21,6-23,4% (рисунок 3.23).



Рисунок 3.23. Соя сорт Амадеа

Сорт Сільвія ПЗО – вегетаційний період складає 101-120 днів. Олійність становить 21,6-24,1%. Висота кріплення нижнього боба 11-14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт Сільвія ПЗО внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 17,6-23,0 ц/га. Урожайність сорту 11,9-29,3 ц/га. Висота рослини 69,1-83,4см. Вміст білка 38,6-38,8% (рисунок 3.24).



Рисунок 3.24. Соя сорт Сільвія ПЗО

Сорт Ленка – вегетаційний період складає 110-119 днів. Олійність становить 22,0%. Висота кріплення нижнього боба 12-14 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспорозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт Ленка внесений в державний реєстр в 2017 році. Урожайність сорту 13,0-27,5 ц/га. Висота рослини 68,6-81,7 см. Вміст білка 42,9-43,1% (рисунок 3.25).



Рисунок 3.25. Соя сорт Ленка

Сорт Вольта – вегетаційний період складає 109-119 днів. Олійність становить 21,1-22,9%. Висота кріплення нижнього боба 10-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів, до пероноспорозу – 9 балів, до аскохітозу – 9 балів, до бактеріоспорозу – 9 балів, до септоспоріозу – 9 балів, до фузаріозу – 9 балів. Сорт Вольта внесений в державний реєстр в 2017 році. Урожайність сорту 13,0-25,1 ц/га. Висота рослини 71,0-84,8 см. Вміст білка 40,5-41,0% (рисунок 3.26).



Рисунок 3.26. Соя сорт Вольта

Сорт Таурус – внесений в державний реєстр в 2017 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 17,6-23,0 ц/га. Урожайність сорту 12,2-28,3 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 108-120 діб. Висота рослини 73,9-89,3 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 44,1-44,9%. Вміст олії 20,0-22,4%.

Сорт СБ 142 – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 107-123 діб. Висота рослини 64,9-87,4 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до

септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,2-42,5%. Вміст олії 20,4-23,9%.

Сорт Сопрана – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 13,6-29,3 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 108-120 діб. Висота рослини 62,4-77,9 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 38,2-39,4%. Вміст олії 22,4-23,0%.

Сорт ЕС Адвайзер – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 16,0-31,5 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 111-125 діб. Висота рослини 64,9-92,1 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,9-40,7%. Вміст олії 22,4-22,8%.

Сорт Слобода – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 15,6-24,7 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 100-116 діб. Висота рослини 56,4-73,8 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,1-40,8%. Вміст олії 20,3-22,5%. Оригінатор Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Рекомендовані зони вирощування Полісся і Степ. Різновидність *ukrainika*. Опущення жовто-коричневе, квітки фіолетові, насіння овально-кулясте, жовте, рубчик темно-коричневий з вічком. Маса 1000 насінин 140-170 г. Висота прикріплення нижнього бобу – 16 см. Стійкість до вилягання рослин, осипання насіння висока. Посухостійкість висока. Стійкість до хвороб висока. Потенційна врожайність до 4,5 т/га. Максимальна врожайність сорту по зонах становила: у Поліссі 2,96 т/га (Волинський

ОДЦЕСР, 2018 р.), у Лісостепу – 3,03 т/га (Чернівецький ОДЦЕСР, 2018 р.), у Степу – 2,19 т/га (Криничанський сектор Дніпропетровського ОДЦЕСР, 2017 р.).

Сорт Аврора – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 16,1-26,6 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 112-123 діб. Висота рослини 70,9 см. Стійкість до вилягання 6-9 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 40,7-41,1%. Вміст олії 21,3-22,0%.

Сорт Південна Зоря – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 113-123 діб. Висота рослини 65,8-93,6 см. Стійкість до вилягання 6-9 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів. Вміст білка 40,0-40,6%. Вміст олії 20,2-22,2%.

Сорт Граф – внесений в державний реєстр в 2020 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 15,2-32,1 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 111-124 діб. Висота рослини 72,5-91,7 см. Стійкість до вилягання 7-8 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,8-41,4%. Вміст олії 21,6-22,6%.

Сорт Браун – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 15,6-29,8 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 108-127 діб. Висота рослини 69,9-93,0 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,4-41,0%. Вміст олії 22,6-23,8%.

Сорт Регіна – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 15,5-33,4 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 101-115 діб. Висота рослини 56,3-73,6 см. Стійкість до вилягання 9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,5-41,2%. Вміст олії 21,8-23,3%. Відмінне поєднання ранньостиглості та урожайності. Високий вміст протеїну в зерні. Інтенсивний розвиток на початкових етапах. Компактна висота рослини та повна відсутність вилягання. Чудова стійкість до розтріскування та вірусних хвороб. Стійкість до хвороб та стресових факторів.

Сорт Стайн 09I36 – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 14,3-31,0 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 114-126 діб. Висота рослини 68,1-89,6 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,5-39,4%. Вміст олії 22,0-23,0%.

Сорт Стайн 07Ж22 – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 18,6-22,4 ц/га. Урожайність сорту 17,4-36,5 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 111-119 діб. Висота рослини 62,5-85,7см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,0-40,1%. Вміст олії 20,6-24,4%.

Сорт Моцарт – ранньостиглий, у поєднанні з активним початковим розвитком, дає можливість рослинам швидко закрити поверхню ґрунту листям, зменшити непродуктивне випаровування вологи та максимально ефективно використати продуктивні запаси води. Це сприяє формуванню високої потенційної врожайності до настання високих температур, які

негативно впливають на кінцеву урожайність. Сорт здатний формувати зерно з високою масою тисячі насінин, що свідчить про високу індивідуальну продуктивність окремо взятої рослини. Високе прикріплення нижніх бобів – від 10 до 13 см, синхронність дозрівання бобів на рослині, стійкість до розтріскування та вилягання роблять сорт максимально придатним для успішного комбайнування. Сорт характеризується високою стійкістю до основних хвороб (пероноспорозу, аскохітозу, бактеріозу, септоріозу, фузаріозу), що дає можливість повністю реалізувати закладений генетичний потенціал культури. Сорт рекомендовано для висіву від середньоранніх до середньопізніх термінів, при температурі ґрунту вище 8 °С на глибині 10 см. Сорт Моцарт внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 12,3-30,4 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 111-122 діб. Висота рослини 69,6-84,3 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 38,5-42,8%. Вміст олії 20,0-23,0% (рисунок 3.27).



Рисунок 3.27. Соя сорт Моцарт

Сорт Астор – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 106-112 діб. Висота рослини 55,8-80,8 см. Стійкість

до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 36,5-40,6%. Вміст олії 22,3-24,2% (рисунок 3.28).



Рисунок 3.28. Соя сорт Астор

Сорт Нептун – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 114-126 діб. Висота рослини 71,5-89,3 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,1-39,9%. Вміст олії 22,0-24,3%.

Сорт Гала – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 117-132 діб. Висота рослини 74,5-95 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 34,2-39,3%. Вміст олії 22,0-23,8%.

Сорт Сіпрес – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 116-129 діб. Висота рослини 65,8-94,3 см. Стійкість

до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 33,9-40,6%. Вміст олії 21,0-23,5%.

Сорт Еліна – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 104-111 діб. Висота рослини 58,8-94,0 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8-9 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до фузаріозу 6 балів.

Сорт Віталіна – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 115-121 діб. Висота рослини 101,9-84,2 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 34,9-38,3%. Вміст олії 22,8-23,7%.

Сорт Беттіна – внесений в державний реєстр в 2019 році. Тривалість періоду вегетації складає 107-113 діб. Висота рослини 64,5-90,1 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 35,9-38,0%. Вміст олії 22,5-23,8%.

Сорт Ауреліна – внесений в державний реєстр в 2019 році. Тривалість періоду вегетації складає 106-111 діб. Висота рослини 62,8-94,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,8-41,9%. Вміст олії 21,4-23,4%. Раннє досягання та відмінна врожайність. Високий вміст протеїну. Світлий рубчик та крупне зерно. Відмінна стійкість до розтріскування бобів.

Сорт Алтона – внесений в державний реєстр в 2019 році. Тривалість періоду вегетації складає 109-116 діб. Висота рослини 67,8-98,5 см. Стійкість

до вилягання 7-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 34,3-39,1%. Вміст олії 22,2-25,1%. Новий сорт-рекордсмен, який продовжує встановлювати все нові рекорди з урожайності, як у державних офіційних випробуваннях в Австрії, так і в Україні. Запорукою надвисоких врожаїв та феноменальних результатів є стійкість до несприятливих погодних умов та відмінне здоров'я рослин. Не дивлячись на те, що рослини є досить високорослими, сорту Алтона притаманна висока стійкість до вилягання, що обумовлена її генетикою. Знижена чутливість до дефіциту вологи в період формування генеративних органів робить сорт ще більш привабливим для вирощування (рисунок 3.29).

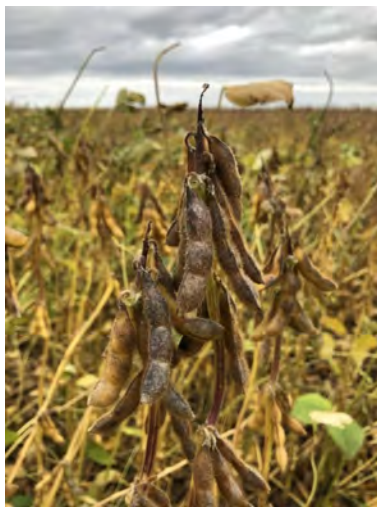


Рисунок 3.29. Соя сорт Алтона

Сорт Сірелія – внесений в державний реєстр в 2019 році. Тривалість періоду вегетації складає 106-111 діб. Висота рослини 54,4-85,5 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 34,7-39,0%. Вміст олії 22,7-24,3%. Тип росту – індетермінантний. Маса тисячі зерен – до 220 г.

Висота кріплення нижнього боба – 12-13 см. Колір квітки – фіолетовий. Насінневий рубчик – чорного кольору (рисунок 3.30).



Рисунок 3.30. Соя сорт Сірелія

Сорт Інгуз – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 116-131 діб. Висота рослини 68,4-88,6 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 34,0-38,3%. Вміст олії 21,6-23,4%.

Сорт Джейд – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 114-119 діб. Висота рослини 74,8-89,6 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 33,0-36,8%. Вміст олії 22,9-24,7%.

Сорт Ангеліка – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 113-129 діб. Висота рослини 72,9-90,3 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 7-9 балів, до посухи 6-8 балів, до пероноспорозу 6-8 балів, до аскохітозу 7-9 балів, до бактеріозу 6-9 балів, до

септоріозу 7-8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 37-41%. Вміст олії 20,9-23,4% (рисунок 3.31).



Рисунок 3.31. Соя сорт Ангеліка

Сорт Атакама – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 113-125 діб. Висота рослини 69,6-77,8 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсипання 7-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 7-9 балів, до аскохітозу 7-9 балів, до бактеріозу 5-9 балів, до септоріозу 7-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,9-40,3%. Вміст олії 21,4-24,0%. Соя має світлий рубчик та є однією із найпоширеніших сортів в Австрії у 2020 році.

Сорт Акардія – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 113-124 діб. Висота рослини 68,2-82,5 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 6-9 балів, до аскохітозу 7-8 балів, до бактеріозу 6-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 34,7-38,3%. Вміст олії 21,6-24,0%. Середньопізній за дозріванням сорт є одним з найбільш врожайних сортів у всіх регіонах Австрії. Сорт краще справляється з найрізноманітнішими стресовими погодними умовами за останні роки і тому цілком виправдано можна назвати дуже стабільним з точки зору врожайності сортом. Має швидкий стартовий розвиток і не демонструє втрат зерна навіть

за несприятливих умов дозрівання. Також має яскраво виражений «Stay green» ефект, який триває майже до збирання врожаю (рисунок 3.32).



Рисунок 3.32. Соя сорт Акардія

Сорт Віста – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 107-118 діб. Висота рослини 70,3-82,9 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,1-39,8%. Вміст олії 21,5-24,3%.

Сорт Азюра – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 114-119 діб. Висота рослини 71,3-89,5 см. Стійкість до вилягання 8 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 8 балів, до бактеріозу 8-9 балів, септоріозу 8 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,2-41,8%. Вміст олії 21,3-24%.

Сорт Сіберія – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 106-114 діб. Висота рослини 61,8-79,0 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 7-8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 34,2-39,7%. Вміст олії 20,8-24,4%.

Сорт Езра – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 116-126 діб. Висота рослини 69,0-94,6 см. Стійкість до

вилягання 8-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 33,7-37,2%. Вміст олії 22,2-24,5%. Рекомендована зона до вирощування степ, лісостеп, полісся. Сорт середньостиглий. Високоврожайний сорт з потенційною урожайністю 45-50 ц/га. Висота рослини 75-80 см; Боби світло-коричневі, три-чотири насіннєві. Насіння овальної форми, середнього розміру з світло-коричневим рубчиком. Маса 1000 насінин 192,8 грам, рекомендована густина посіву 500-600 тис. штук на 1 га. Олійність складає 22,2-24,5%. Адапується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Висока стійкість до розтріскування, вилягання, окремих видів шкідників.

Сорт ДХ4173 – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 116-130 діб. Висота рослини 74,1-84,3 см. Стійкість до вилягання 9 балів, до обсипання 8-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 8-9 балів, до бактеріозу 8-9 балів, до септоріозу 8-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,8-39,4%. Вміст олії 21,2-23,6%.

Сорт Чураївна – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 109-124 діб. Висота рослини 69,0-84,6 см. Стійкість до вилягання 7-9 балів, до обсипання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 6-8 балів, до аскохітозу 7-9 балів, до бактеріозу 7-9 балів, до септоріозу 7-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 35,8-40,0%. Вміст олії 21,3-23,8%.

Сорт Титан – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 112-123 діб. Висота рослини 66,7-80,6 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсипання 7-9 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 7-9 балів, до бактеріозу 7-9 балів, до септоріозу 7-9 балів, до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 37,7-42,3%. Вміст олії 20,9-23,5%. Потенціал урожайності 5,5 т/га. Господарські та морфо-біологічні характеристики: тип росту рослини – детермінантний. Опущення рослини –

коричневе. Квітка – біла. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний без «вічка». Маса 1000 насінин 160-235 г. Сорт рекомендуємо вирощувати при нормах висіву при широкорядному 600-650 і рядковому способі сівби – 650-700 тис. схожих насінин на га. Сорт рекомендується для вирощування в північному степі, лісостепових та поліських районах України в основних посівах (рисунок 3.33).



Рисунок 3.33. Соя сорт Титан

Сорт Якарі – внесений в державний реєстр в 2020 році. Тривалість періоду вегетації складає 110-125 діб. Висота рослини 72,3-80,8 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів, до обсіпання 8 балів, до посухи 7-8 балів, до пероноспорозу 8-9 балів, до аскохітозу 7-9 балів, до бактеріозу 7-8 балів, до септоріозу 7-9 балів, до фузаріозу 8-9 балів. Вміст білка 36,6-40,9%. Вміст олії 20,6-23,1% (рисунок 3.34.).



Рисунок 3.34. Соя сорт Якарі

Сорт Витязь 50 – вегетаційний період складає 116-122 днів. Олійність становить 21-24%. Висота кріплення нижнього боба – 14-16 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 7 балів, до пероноспорозу – 7 балів, до склеротеніозу – 7 балів.

Сорт Ізмурдна – тривалість вегетаційного періоду 115-125 днів, середньостиглий. Висота закладки бобів нижнього ярусу 14-18 см. Пластичний, стійкий до посухи, вилягання, осипання. Якість зерна: вміст сирого протеїну в насінні 40-42%. Вміст жиру в насінні 20-22%. Апробаційні ознаки: апробаційна група сордіда. Рослини індетермінантного типу росту, високорослі (120-140 см), інтенсивне руде опушення стебла і бобів, біле забарвлення квіток, насіння з жовтою оболонкою без пігментації, овальне з коричневим рубчиком, підвищеною кількістю добре озернених бобів (3-2 насінини) в плононосному вузлі рослини. Форма куща напіввстисла, гілястість середня, форма листків широко яйцевидна. Маса 1000 насінин – 140-160 г. Оригіна́тор: Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН. У Реєстрі сортів рослин України з 1995 р. Пропонується для вирощування на насіння, кормові та харчові цілі, а також в сумішках з середньоранніми і середньо-стиглими гібридами кукурудзи. Господарські та біологічні характеристики: урожайність сорту 3,0-3,2 т/га. Маса 1000 насінин – 140-160 г.

Сорт Деймос – вегетаційний період складає 120-124 днів. Олійність становить 20,5-24,0%. Висота кріплення нижнього боба – 14-16 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт Чернівецька 9 – вегетаційний період складає 111-117 днів. Олійність становить 21-22%. Висота кріплення нижнього боба – 10-12 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб та шкідників. Заявник – Чернівецька державна сільськогосподарська дослідна станція, Інститут землеробства НААН. Апробаційна група – сордіда. Форма рослин компактна, стебло зелене з рудим опушенням і прямим закінченням, заввишки 62-69 см. Суцвіття - китиця, 7-8 квіток на квітконіжці. Квітка велика, фіолетова. Біб коричневий, слабко-зігнутий, кількість насінин у бобі 3-4. Насінина округла, жовта. Рубчик коричневий з вічком. Детермінантний тип росту, гілки розміщені на стеблі під гострим кутом. Середня врожайність 18,9-23,8 ц/га. Вміст сирого протеїну 36,3%. Рекомендовано для Степу і Лісостепу. У державному реєстрі з 2000 року.

Сорт Артеміда – вегетаційний період складає 115-125 днів. Підвид – маньчжурський, апробаційна група – абенарія. Олійність складає 22,2%. Висота кріплення нижнього боба – 11-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 6 балів, до осипання – 6 балів. Середня стійкість до основних хвороб. Рекомендовані зони вирощування: Степ. Заявники – Інститут кормів НААН, Красноградська дослідна станція. Сорт створений шляхом індивідуального відбору із сорту Красноградська 86. Стебло зелене з білим і рідким опушенням і верхівкою висотою 78-90 см, що в'ється. Суцвіття - китиця, 12-14 квіток на квітконіжці. Квітка дрібна, фіолетова. Біб світло-пісочний, зігнутий, на кінці з дзьобиком, середня кількість насінин у бобі 2,6, максимальна – 4. Насінина овальна,

середнього розміру, жовта. Рубчик світло-коричневий, середнього розміру, овальної форми. Маса 1000 насінин 132,5 г. Середня урожайність за роки випробування в зоні Степу 24,7 ц/га. Вміст сирого протеїну 39,7%. У державному реєстрі з 2001 року.

Сорт Оксана – вегетаційний період складає 120-130 днів. Олійність становить 21,4%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Біб рудий, опуклий, на кінці з дзьобиком, середня кількість насінин у бобі 3,5, максимальна – 4. Насінина середнього розміру округлої форми, жовте з чорно-коричневою пігментацією. Рубчик чорний з вічком, середній, овальної форми. Характеризується високою вирівняністю зерна та енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Рекомендовані зони вирощування: Степ. Заявники – Інститут кормів УААН, Інститут зрошуваного землеробства УААН. Сорт створений шляхом індивідуального відбору із гібридної комбінації Вілкін + Білосніжка. Підвид - маньчжурський, апробаційна група - цінерада. Форма рослин компактна, стебло зелене з рудим і рідким опушенням, висотою 150-165 см. Суцвіття-китиця, 12-14 квіток на квітконіжці. Квітка дрібна, біла. Біб рудий, опуклий, на кінці з дзьобиком. Насінина середнього розміру округлої форми, жовта з чорно-коричневою пігментацією. Рубчик чорний з вічком, середній, овальної форми. Маса 1000 насінин 138,9 г. Середня урожайність за роки випробування в зоні Степу (на зрошенні) -18,8 ц/га. Вміст сирого протеїну 37,6%. У державному реєстрі з 2001 року.

Сорт Київська 98 – вегетаційний період складає 108-110 днів. Олійність становить 21-23%. Висота кріплення нижнього боба – 10-14 см. Апробаційна група – agr. *Oculata* (Mikh). Тип росту – проміжний. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Характеризується високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб. Оригінація – інститут землеробства УААН, інститут фізіології рослин та генетики НАН України.

Висота рослин 95-100 см. Облиствленість добра. Суцвіття – багатоквітова китиця, на квітконосі 9-14 фіолетових квіток. Боби грубоволокнисті, опушені, з 2-3 насінинами. Стебло з прямим закінченням, темно-коричнєве, з рудим опушенням. Листки трійчасті, широкояйцеподібні, цільнокраї, із загостреним кінчиком. Насіння овальне, жовте, рубчик коричневий, середній, овальний. Маса 1000 насінин 150-160 г. У державному реєстрі з 2001 року (рисунок 3.35).



Рисунок 3.35. Соя сорт Київська 98

Сорт Спринт – вегетаційний період складає 80-84 днів. Олійність становить 22-23%. Висота кріплення нижнього боба – 10 см. Адаптується до різноманітних ґрунто-кліматичних умов вирощування (рисунок 3.36).



Рисунок 3.36. Соя сорт Спринт

Стійкість до вилягання – 8 балів, до розтріскування – 7 балів, до бактеріоспорозу – 8 балів, до вірусної мозаїки – 8 балів. Сорт скоростиглої групи, придатний для вирощування на зерно. Рослини висотою 83 см. Форма куща напівщільна, облистяність середня. Суцвіття - китиця з 4-6 білими квітками на квітконіжці. Боби мечовидні, з загостреним кінчиком, опушення бобів густе, рудого кольору. Насіння жовте, кулясто-сплюснене, рубчик коричневий. Маса 1000 насінин – 100-130 г. У насінні міститься 36-38% білка. Урожайність сорту в степовій зоні 2,0 т/га, в зоні Лісостепу – 2,5 т/га. Сорт стійкий до вилягання рослин, при перестой боби не розтріскуються. Слабо уражується бактеріозом та вірусної мозаїкою. Рекомендується для вирощування в південних і східних областях України. Рекомендується для вирощування в основних і повторних посівах і як страхова культура при загибелі озимих культур. У державному реєстрі з 2003 року.

Розділ 4. СЕРЕДНЬОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ

4.1. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Зростання посівних площ і валових зборів насіння сої в Україні останніми роками значною мірою вимагає впровадження у сільськогосподарське виробництво нових, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, з високою стійкістю до несприятливих чинників довкілля, високотехнологічних сортів. Сучасні сорти сої, крім високої урожайності, повинні відзначатися високим вмістом білка і жиру, оптимальною тривалістю вегетаційного періоду, стійкістю до хвороб, шкідників та інших несприятливих чинників навколишнього середовища, технологічністю при вирощуванні, здатністю фіксувати значні обсяги симбіотичного азоту.

Важливим завданням сучасних сортів сої є їх висока адаптивність до несприятливих чинників та здатність максимально реалізувати свій потенціал продуктивності у поєднанні з високою якістю насіння.

В Україні достатньо великий сортимент сої різних груп стиглості: ультра скоростиглі, ранньостиглі, середньо ранньостиглі, середньостиглі та середньо пізньостиглі. В умовах інтенсивного землеробства з екстремальними погодними умовами важливо вирощувати у господарствах кілька сортів різних груп стиглості.

Середньостиглі сорти сої мають вегетаційний період 126–135 днів та можуть бути доповнюючим компонентом сортів сої при її вирощуванні у Лісостепу та Степу України, а середньо пізньостиглі сорти з тривалістю вегетаційного періоду 136–145 днів – обов'язковим компонентом для Степу.

Потенціал урожайності середньостиглих і середньо пізньостиглих сортів сої становить 40–50 ц/га та є найвищим серед інших груп стиглості сої в Україні. Проте, частка цієї групи сортів у посівах українських аграріїв становить не більше 20%. Потенціал урожайності сучасних сортів сої використовується тільки на 35–50%. Для повної реалізації закладеного потенціалу середньостиглих і середньо пізньостиглих сортів сої необхідно

провести їх порівняльну оцінку за показниками екологічності, технологічності, продуктивності та якості урожаю, що і визначає актуальність досліджень.

Середньостиглі сорти сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік представлені 31 сортом. Висота прикріплення нижніх бобів сортів сої цієї групи стиглості становить 12–21 см. Найвище були прикріплені нижні боби у середньостиглих сортів сої КСБ 938 – 21 см, Маша – 20 см, Сава – 18 см, НС Вулкан, Тена, ЕС Палладор, Стайн 14Ф06 – по 17 см. Найнижче прикріплені нижні боби у сортів сої Кент, Амфора, Малага, Банжо КС, Ольвія – по 12 см (табл. 4.1).

Таблиця 4.1.

Показники технологічності середньостиглих сортів сої

Сорт	Тривалість вегетацій- ного періоду, діб	Висота прик- ріплення нижнього боба, см	Висота рослини, см	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість до осипа- ння насіння, бал
Валентія	126	14	80	8	6
Васильківська	128	16	90	8	8
Полтава	130	16	82	8	8
НС Вулкан	133	17	86	8	8
Маша	130	20	101	9	9
Ірина	130	16	82	9	9
КСБ 938	130	21	80	9	9
Моравія	128	13	108	8	8
Кент	130	12	80	9	9
Рапсодія	126	13	84	8	9
Амфор	127	12	73	9	9

Малага	130	12	85	9	9
Бісер	126	14	80	8	9
Банжо КС	126	12	74	8	8
СГ Айдер	130	14	95	8	8
СГ СР Пікор	130	13	75	9	9
Сайдіна	130	14	78	9	9
Феєрія	128	14	78	8	8
Златослава	130	13	68	8	9
НС Аурора	130	16	87	8	9
Сава	129	18	82	8	8
Тена	130	17	88	9	8
Ольвія	131	12	86	7	8
Панонка	127	15	89	8	8
ЕС Палладор	133	17	94	8	8
Стайн 11Х02	128	15	84	8	8
Стайн 14Ф06	130	17	86	8	8
Стайн 17Ж32	128	14	85	8	8
Стайн 15І63	128	14	83	7	8
Стайн 13Ж23	128	14	83	7	8
Аполон	130	15	93	8	8

Висота рослин середньостиглих сортів сої становить 68–108 см. Найвищими були сорти Моравія – 108 см, Маша – 101 см, СГ Айдер – 95 см, ЕС Палладор – 94 см та Аполон – 93 см. Найнижчими були сорти Златослава – 68 см, Амфор – 73 см, Банжо КС – 74 см та СГ СР Пікор – 75 см.

Стійкість до вилягання середньостиглих сортів сої складає 7–9 балів. Найвищою стійкістю до вилягання відзначалися сорти Маша, Ірина, КСБ 938, Кент, Амфор, Малага, СГ СР Пікор, Сайдіна, Тена, а найнижчою – Ольвія, Стайн 15І63 та Стайн 13Ж23.

Стійкість до осипання насіння середньостиглих сортів сої складає 6–9 балів. Найвищою стійкістю відзначалися сорти Маша, Ірина, КСБ 938, Кент, Рапсодія, Амфор, Малага, Бісер, СГ СР Пікор, Сайдіна, Златослава та НС Аурора. Найменш стійким до осипання насіння був сорт Валентія. Решта сортів сої мали бал стійкості до осипання насіння 8.

Посухостійкість середньостиглих сортів сої становила 6–9 балів. Найбільш посухостійкими були сорти Сандіна, Панонка, ЕС Палладор, а найменш посухостійкими – Валентія, КСБ 938 – по 6 балів, Полтава – 7 балів.

Стійкість до хвороб досліджуваних сортів сої становила 7–9 балів. Найстійкішими до хвороб виявилися сорти НС Вулкан, Маша, Ірина, КСБ 938, Кент, Рапсодія, Малага, СГ Айдер, СГ СР Пікор, Сайдіна, Феєрія, Златослава, НС Аурора, Сава, Тена, Ольвія, Панонка, ЕС Палладор, Стайн 11Х02, Стайн 14Ф06, Стайн 17Ж32, Стайн 15І63, Стайн 13Ж23, а найменш стійкими – сорти Васильківська та Аполон (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

**Показники агроєкологічної стійкості, урожайності та якості насіння
середньостиглих сортів сої**

Сорт	Посухо- стійкість, бал	Стійкість до хвороб, бал	Урожайність насіння, ц/га	Вміст білка в насінні, %	Вміст жиру в насінні, %
Валентія	6	8	20,2	35,7	24,3
Васильківська	8	7	22,0	36,1	23,5
Полтава	7	8	25,7	39,2	22,4
НС Вулкан	8	9	23,1	37,1	22,8
Маша	8	9	22,3	36,0	22,2
Ірина	8	9	20,1	39,0	20,6
КСБ 938	6	9	25,0	39,8	20,9
Моравія	8	8	20,0	41,0	21,2

Кент	8	9	20,4	40,6	21,1
Рапсодія	8	9	24,1	38,4	21,6
Амфор	8	8	32,0	41,6	20,5
Малага	8	9	22,5	38,5	21,0
Бісер	8	8	25,0	41,0	20,5
Банжо КС	8	8	18,0	41,5	21,8
СГ Айдер	8	9	20,0	41,0	22,0
СГ СР Пікор	8	9	23,1	41,5	20,9
Сайдіна	9	9	24,1	42,1	21,6
Феєрія	8	9	22,2	40,3	22,3
Златослава	8	9	21,7	38,9	22,2
НС Аурора	8	9	24,1	39,5	22,8
Сава	8	9	24,8	39,5	22,0
Тена	8	9	28,0	37,8	23,4
Ольвія	8	9	29,7	38,8	20,6
Панонка	9	8	25,2	39,3	22,2
ЕС Палладор	9	8	34,6	39,8	20,2
Стайн 11Х02	8	9	28,5	41,4	20,8
Стайн 14Ф06	8	9	34,1	39,7	20,2
Стайн 17Ж32	8	9	33,6	41,6	19,9
Стайн 15І63	8	9	32,6	41,0	21,0
Стайн 13Ж23	8	9	32,6	39,1	20,8
Аполон	8	7	21,8	34,0	23,2

Урожайність насіння середньостиглих сортів сої становить 18,0–34,6 ц/га. Найбільш урожайними були сорти ЕС Палладор – 34,6 ц/га, Стайн 14Ф06 – 34,1 ц/га, Стайн 17Ж32 – 33,6 ц/га, Стайн 15І63, Стайн 13Ж23 – по 32,6 ц/га, Амфор – 32,0 ц/га. Найнижчою урожайністю відзначалися сорти Банжо КС –

18,0 ц/га, СГ Айдер, Моревія – по 20,0 ц/га, Ірина – 20,1 ц/га, Валентія – 20,2 ц/га, Кент – 20,4 ц/га.

Найвищий вміст білка у насінні мали сорти сої Сайдіна – 42,1%, Амфор, Стайн 17Ж32 – по 41,6%, Банжо КС, СГ СР Пікор – по 41,5%, Стайн 11Х02 – 41,4%. Найнижчий вміст білка у насінні мали сорти Аполон – 34,0%, Валентія – 35,7%, Маша – 36,0%, Васильківська – 36,1%.

Найвищий вміст жиру у насінні мали середньостиглі сорти сої Валентія – 24,3%, Васильківська – 23,5%, Тена – 23,4%, Аполон – 23,2%. Найменше жиру містилося у насінні сортів Стайн 17Ж32 – 19,9%, ЕС Палладор, Стайн 14Ф06 – по 20,2%.

Між вмістом білка та жиру у насінні середньостиглих сортів сої виявлений сильний негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,665$), тобто чим вищий вміст білка у насінні середньостиглих сортів сої – тим нижчий у ньому вміст жиру.

Рівняння регресії, коефіцієнт детермінації (R^2) та діаграма залежності між вмістом білка та жиру у насінні середньостиглих сортів сої представлені на рисунку 4.1.

Між урожайністю насіння середньостиглих сортів сої та вмістом у ньому жиру встановлений середній негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,535$), тобто чим вища урожайність середньостиглих сортів сої, тим нижчий вміст жиру у насінні.

Поряд із встановленими кореляційно-регресійними залежностями, виявлені окремі поєднання екологічних чинників у середньостиглих сортів сої. Зокрема сорт ЕС Палладор поєднав високу урожайність з високим прикріпленням нижніх бобів, великою висотою рослин та найвищим балом посухостійкості і стійкості до хвороб; сорт Амфор поєднав високу урожайність із високою стійкістю рослин до вилягання та осипання насіння; сорти Стайн 11Х02, Стайн 14Ф06, Стайн 17Ж32, Стайн 15І63, Стайн 13Ж23 поєднали високу урожайність з найвищим балом стійкості до хвороб. В той же

час сорти Амфор і Стайн 17Ж32 поєднали високу урожайність та високий вміст у насінні білка.

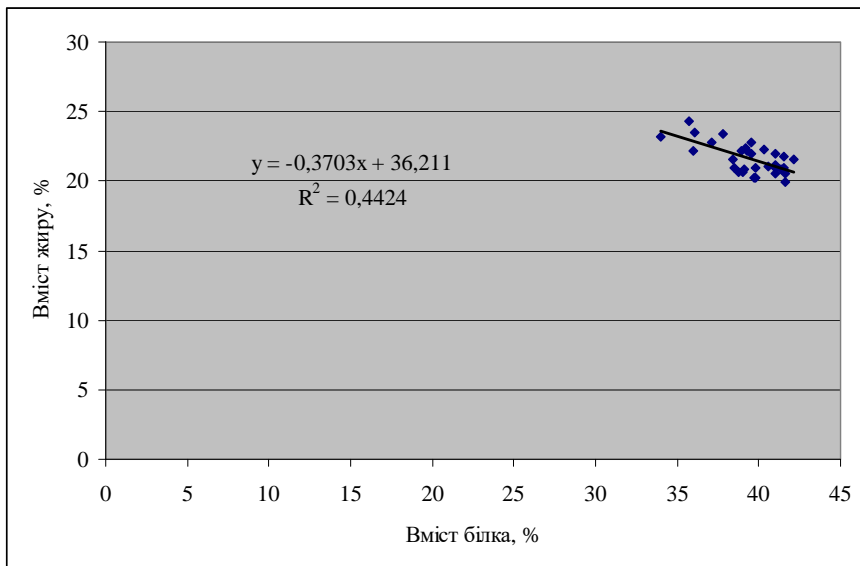


Рисунок 4.1. Кореляційно-регресійна залежність між вмістом білка (x) та жиру (y) у насінні середньостиглих сортів сої

Отже, серед 31 середньостиглого сорту сої, що внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до вирощування в Україні у 2021 році, найвищою урожайністю відзначалися сорти ЕС Палладор, Стайн 14Ф06, Стайн, Стайн 15I63, Стайн 13Ж23, Амфор. Найвищий вміст білка у насінні був виявлений у сортів Сайдіна, Амфор, Стайн 17Ж32, Банжо КС, СГ СР Пікор, Стайн 11X02, жиру – Валентія, Васильківська, Тена, Аполон. Найбільш посухостійкими були сорти Сандіна, Панонка, ЕС Палладор.

4.2. ОПИС СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Сорт Васильківська – вегетаційний період складає 95-115 днів. Олійність – 21-22%. Висота кріплення нижнього боба – 13-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до розтріскування – 6 балів; до переноспорозу – 8 балів; до септоспорозу – 8 балів; до аскохітозу – 8 балів. Ориґінатори: Селекційно-генетичний інститут, Інститут фізіології рослин і генетики НАНУ, Інститут землеробства. Апробаційні ознаки: різновид – сордіда. Рослини детермінантного типу росту, заввишки 80-90 см. Кущ стиснутий, опушення стебел і стулок бобів руде. Підсім'ядольне коліно з чітко вираженою антоціановою пігментацією. Форма листків овальна, розмір – середній. Колір квіток фіолетовий. Боби бурі, великі, багатонасінні. Насіння видовжене, жовте, блискуче, без пігментів. Рубчик великий, темно-коричневий, без вічка. Маса 1000 зерен – 170-200 г. Сорт стійкий до вилягання, осипання, середньостійкий проти ураження хворобами. Середня урожайність в Лісестепу 22 ц/га. Вміст сирого протеїну 35,6-36,6%. Рік реєстрації 2003 р (рисунок 4.1).



Рисунок 4.1. Соя сорт Васильківська

Сорт Полтава – вегетаційний період складає 115-125 днів. Олійність – 21-23%. Висота кріплення нижнього боба – 12-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Вирівняність зерна

складає 99%. Стійкість до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів; до переноспорозу – 8 балів; до аскохітозу – 8 балів; до септоспоріозу – 8 балів; до бобової вогнівки – 9 балів.

Сорт НС Вулкан – вегетаційний період складає 120-133 днів. Олійність становить 22,8-34,6%. Висота кріплення нижнього боба – 13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів; до переноспорозу – 9 балів; до аскохітозу – 9 балів; до бактеріоспорозу – 9 балів; до септоспоріозу – 9 балів; до фузаріозу – 9 балів (рисунок 4.2).



Рисунок 4.2. Соя сорт НС Вулкан

Сорт Маша – зернового напрямку. Заявник – Інститут олійних культур НААН. Гіпокотиль з антоціаном. Тип росту індетермінантний. Форма куща напіввстиснута. Рослина за висотою від середньої до високої (91-110 см), з сірим опушенням. Листок темно зелений, пухирчастість помірна. Середній листочок овальний, за формою верхівки загострений, за розміром середній. Квітка фіолетова. Біб світлий (пісочний), за довжиною середній (40,0-50,0 мм), за шириною вузький (<9,0 мм), слабкозігнутий. Насінина округло-виупкла, жовта, рубчик світло-коричневий, овальний. Час початку цвітіння середній. Маса 1000 насінин – 107,5 г. Середня врожайність за роки випробування в зоні Лісостепу – 22,3 ц/га; Полісся – 21,8 ц/га. Вміст жиру – 22,2 %, білка – 36,0 %.

Висота прикріплення нижнього бобу – 20,0 см. Рекомендований для зон Лісостепу та Полісся з 2006 року.

Сорт Ірина – зареєстровано з 2009 р. Рекомендована зона вирощування: Степ. Напрямок використання – зерновий. Середня врожайність за роки випробування у зоні Степу – 20,1 ц/га з вмістом жиру 20,6%, білку – 39,0%. Висота прикріплення нижнього бобу – 16,3 см. Маса 1000 насінин – 162,4 г. Стійкий до вилягання, осипання, посухи, ураження хворобами. Гіпокотиль у рослин сорту з відсутнім антоціановим забарвленням. Рослини за висотою від середньої до високої, мають індетермінантний тип росту, сіре опушення, відсутній або дуже слабкий ступінь завивання стебла, проміжну форму куща, середні час початку і повного цвітіння, досягання з наявним опаданням листя. Стебло середньої товщини з середньою кількістю вузлів, нефасційоване. Листок помірно зеленого кольору зі слабким ступенем пухирчастості. Середній листочок середній за розміром, має овальну форму та заокруглену форму верхівки. Квітка біла. Біб світлий (пісочний), має серповидну форму та середні довжину і ширину. Насінина кулястої форми з основним жовтим забарвленням оболонки та жовтим рубчика. Рубчик лінійної форми без вічка та малюнка (смужок) навколо нього. Висота кріплення нижнього боба – 13,6 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб.

Сорт КСБ 938 – олійність складає 20,9%. Висота кріплення нижнього боба – 20,9 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб (рисунок 4.3).



Рисунок 4.3. Соя сорт КСБ 938

Сорт Моравія – вегетаційний період складає 122-135 днів. Олійність становить 20,5-22%. Висота кріплення нижнього боба – 12,1-13,2 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Володіє високою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів; до бактеріоспорозу – 8,5 балів; до переноспорозу – 8 балів; до ринхоспороізу – 8 балів; до фузаріозу – 8 балів; до септоспороізу – 8 балів. Сорт сої Моравія витримує посушливі сезони, стійкий до вилягання, розтріскування бобів та осипання зерна. Добре витримує загущенні посіви, ідеальний для родючих та удобрених ґрунтів, легко збирається. Володіє підвищеною стійкістю проти білої та сірої гнилей. Сорт зарекомендував себе високими стабільними результатами врожайності та гарною якістю зерна. Рекомендовані зони вирощування: Полісся, Лісостепова і Степ. Термін посіву – ранній. Період дозрівання – середньостиглий. Висота рослин – 85-95 см. Врожайність – 35-40 ц/га. Потенційна врожайність – 42-45 ц/га. Маса тисячі насінин – 235 г. Норма висіву – 640 тис. сх. нас./га. Вміст білка – 38-41 % (рисунок 4.4).



Рисунок 4.4. Соя сорт Моравія

Сорт Кент – відноситься до середньостиглої групи. Перевагою сорту є високий потенціал врожайності – 55,0 ц/га. Володіє високою стійкістю до вилягання та високим вмістом білку (38,8-42,0%), високою масою 1000 зерен – 190-220 грам. Вміст олії становить 21,1 %. Стійкість до хвороб, зокрема бактеріозу та пероноспорозу вище середнього. Напряв використання зерновий. Рекомендований для вирощування в степовій, лісостеповій та південних регіонах поліської зони. Рекомендована норма висіву становить 600-650 тис. штук схожих зерен на 1 гектар. Сорт досягає на 90-105 день.

Сорт Амфор – вегетаційний період складає 126-129 днів. Олійність становить 20,5%. Висота кріплення нижнього боба – 12 см. Характеризується хорошою енергією початкового росту. Стійкість до вилягання – 9 балів; до осипання – 9 балів; до розтріскування – 7 балів; до склеротеніозу – 8 балів (рисунок 4.5).

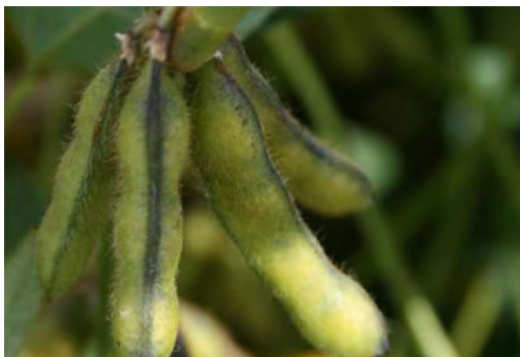


Рисунок 4.5. Соя сорт Амфор

Сорт Малага – високоврожайний сорт. Має дуже крупне зерно. Відмінна стійкість до хвороб та осипання зерна. Зерно зі світлим насіннєвим рубчиком. Висока стійкість до стресових умов, гарно гілкується (рисунок 4.6).



Рисунок 4.6. Соя сорт Малага

Сорт Бісер – вегетаційний період складає 120-133 днів. Олійність становить 20-21%. Висота кріплення нижнього боба – 13-15 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Велика кількість бокових гілок на основному стеблі. Пластичний та стабільний сорт. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 9 балів; до бактеріоспорозу – 8 балів; до

переноспорозу – 8 балів; до фузаріозу – 7 балів; до септоспориозу – 8 балів; до аскохітозу – 8 балів (рисунок 4.7).



Рисунок 4.7. Соя сорт Бісер

Сорт Банжо КС – внесений в державний реєстр в 2017 році. Урожайність сорту 13,2-22,5 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 115-138 діб. Висота рослини 66,6-82,8 см. Стійкість до вилягання 7-8 балів; до обсіпання 8 балів; до посухи 7-8 балів; до переноспорозу 9 балів; до аскохітозу 9 балів; до бактеріозу 9 балів; до септоріозу 9 балів до фузаріозу 9 балів. Вміст білка 41,4-41,7%, олії – 21,1-22,5%.

Сорт СГ Айдер – має відмінний потенціал врожайності. Рівномірне досягання зерна, високий вміст білку та жиру. Сильне гілкування, дуже добра покривна здатність. Потужна та гарно збалансована рослина. Високоврожайний сорт сої СГ Айдер австрійської селекції SAATBAU. Заявлений виробником потенціал врожайності 50 ц/га, при дослідженнях реальний урожай становив 40 ц/га.

Сорт СГ СР Пікор – відзначається високою врожайністю та стійкістю до склеротиніозу. Підходить для розміщення в сівозмінах насичених соняшником, ріпаком та цукровими буряками. Висока маса 1000 насінин. Сильне гілкування та гарна покривна здатність. Підходить для бідних ґрунтів. СГ СР Пікор високоврожайний, стабільний і пластичний сорт сої австрійської селекції SAATBAU. Потенціал врожайності 50 ц/га, реальний показник на рівні 40 ц/га (рисунок 4.8).



Рисунок 4.8. Соя сорт СГ СР Пікор

Сорт Сайдіна – середньоранній високопродуктивний сорт з високим вмістом білку. Характеризується стійкістю до вилягання та осипання. Маса 1000 насінин – до 240 г. Середня висота рослини 80-85 см. Висота кріплення нижнього боба 13-14 см. Сорт толерантний до аскохітозу та переноспорозу, а також високотолерантний до септоріозу. Сорт сої Сайдіна придатний для вирощування у всіх областях України. Тип росту – напівдетермінантний. Вегетаційний період – 115 днів. Вміст протеїну 43-45% Колір квітки – фіолетовий. Насінневий рубчик – чорного кольору (рисунок 4.9).



Рисунок 4.9. Соя сорт Сайдіна

Сорт Феєрія – зона вирощування – Степ, Лісостеп. Пропонується для вирощування на насіння, кормові та харчові цілі. Господарські та біологічні

характеристики: Урожайність сорту 2,7-3,5 т/га, вегетаційний період 111-120 діб, висота кріплення нижнього бобу 15-21 см. Стійкий до посухи, вилягання, осипання. Якість зерна: вміст сирого протеїну 39-40 %, вміст олії – 22-23 %. Апробаційні ознаки: апробаційна група *glandacea* Mikh. Тип росту рослин – детермінантний. Форма куща проміжна. Висота рослин – 70-90 см. Підсім'ядольне коліно – фіолетове. Колір стебла і опушення – світле, сіре. Облистяніть рослин середня. Листок – трійчастий яйцевидної форми заокруглений. Суцвіття – китиця, квітка – фіолетова. Кількість продуктивних вузлів – 16-22 шт. Форма насіння – округло-опукла. Колір насіння жовтий. Рубчик – овальний. Забарвлення рубчика коричневий. Маса 1000 насінин – 130-150 г. Середньостиглий сорт зерно-кормового (універсального) та харчового призначення. Виведений Інститутом сільського господарства Степу НААН України. Стійкий до переноспорозу, септоріозу, бактеріозу, фузаріозу, вірусної мозаїки, пошкодження шкідниками. У Державному Реєстрі сортів рослин України з 2015 року.

Сорт Златослава – середньостиглий, вегетаційний період 90-105 діб. Форма куща напівстиснута. Висота рослин 90-115 см, висота прикріплення нижнього бобу 12-15 см. Колір стебла і опушення світло-коричневий. Боби світло-коричневі, кількість насінин у бобі частіше чотири. Насіння округле, жовте. Маса 1000 насінин 165-167,5 г. Сорт Златослава стійкий до ураження збудниками стеблових гнилей, бактеріозу, септоріозу, вірусної мозаїки, а також до пошкодження основними шкідниками. Сорт є жаростійким, стійким до вилягання та розтріскування бобів. Високе кріплення нижніх бобів сприяє мінімалізації втрат під час збору врожаю. Потенційна урожайність сорту 50-60 ц/га. Зона вирощування – Степ, Лісостеп, Полісся України. Пропонується для вирощування на насіння, кормові та харчові цілі. Господарські та біологічні характеристики: урожайність сорту 2,5-3,0 т/га. Вміст сирого протеїну 39-40 %. Вміст олії – 22-23 %. Апробаційні ознаки: апробаційна група *glausa* Kors. Підсім'ядольне коліно – фіолетове. Забарвлення стебла і опушення світле, пісочне.

Облистяність рослин середня – до 60 %. Листок – трійчастий, яйцевидної форми заокруглений. Суцвіття – китиця, квітка – фіолетова. Кількість продуктивних вузлів – 15-28 шт. Форма насіння – округло-видовжена. Забарвлення насіння – жовте. Рубчик – овальний. Забарвлення рубчика – жовтий з білим вічком.

Сорт НС Аурора – вегетаційний період складає 115-130 днів. Олійність становить 19,4-21,4%. Висота кріплення нижнього бобу – 8-13 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів; до пероноспорозу – 9 балів; до аскохітозу – 9 балів; до бактеріоспорозу – 9 балів; до септоспоріозу – 9 балів; до фузаріозу – 9 балів.

Сорт Сава – внесений в державний реєстр в 2018 році. Урожайність сорту 11,9-24,8 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 118-131 діб. Висота рослини – 75,0-85,8 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів; до обсипання 8-9 балів; до посухи 8 балів; до пероноспорозу 9 балів; до аскохітозу 9 балів; до бактеріозу 9 балів; до септоріозу 9 балів; до фузаріозу 9 балів. Вміст білка – 39,5-39,9%, олії – 21,4-23,1%. Висота кріплення нижнього боба – 14-16 см. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Середньостиглий сорт з високим потенціалом урожаю (рисунок 4.10).



Рисунок 4.10. Соя сорт Сава

Сорт Тена – виділяється своїм міцним стеблом, широким листом, а також великими і міцними бобами з рівномірним дозріванням насіння. Сорт Тена має відмінну адаптивність для всіх типів ґрунтів та забезпечує високу врожайність у стресових ситуаціях. Висока стійкість до вилягання з гарною стійкістю до основних хвороб сої.

Сорт ЕС Палладор – внесений в державний реєстр в 2019 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,7-22,9 ц/га. Урожайність сорту 17,6-34,6 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 115-133 діб. Висота рослини – 110-93,8 см. Стійкість до вилягання 8-9 балів; до обсипання 8-9 балів; до посухи 8-9 балів; до пероноспорозу 9 балів; до аскохітозу 9 балів; до бактеріозу 9 балів; до септоріозу 9 балів; до фузаріозу 9 балів. Вміст білка – 37,7-39,8%, олії – 20,2-22,6%.

Сорт Аполон – висота прикріплення нижніх бобів – 8 см. Висота рослини 75-85 см, забарвлення насіння жовте без пігментації, рубчик чорний з білим оком. Стійкий до ураження фузаріозом, пероноспорозом. Боби переважно великі – 4-6 см завдовжки, як правило, стійкі до розтріскування. Вміст олії 19-20%. Адаптується до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Стійкість до вилягання – 8 балів; до осипання – 8 балів; до пероноспорозу – 7 балів; до фузаріозу – 7 балів.

Розділ 5. СЕРЕДНЬОПІЗНЬОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ

5.1. ЕКОЛОГІЧНІСТЬ І ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ СЕРЕДНЬОПІЗНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Середньопізньостиглих сортів сої у Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення на 2021 рік внесено лише 4. Серед них найвище прикріплені нижні боби у сортів Святогор – 18 см і Крістіна – 17 см, а найнижче – у сортів Ананда – 15 см та Стайн 20Ф26 – 16 см. Найвищим були сорти Святогор – 101 см та Крістіна – 94 см, а найнижчими – Ананда та Стайн 20Ф26 – по 86 см (табл. 5.1).

Таблиця 5.1.

Показники технологічності середньопізньостиглих сортів сої

Сорт	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Висота прикріплення нижнього боба, см	Висота рослини, см	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість до осипання насіння, бал
Святогор	145	18	101	9	9
Крістіна	144	17	94	9	9
Ананда	137	15	86	8	9
Стайн 20Ф26	137	16	86	8	8

Стійкість до вилягання у сортів Святогор та Крістіна була найвища – по 9 балів, а у сортів Ананда та Стайн 20Ф26 – по 8 балів. Найнижчу стійкість до осипання насіння мав сорт Стайн 20Ф26 – 8 балів, а решта сортів мали стійкість по 9 балів.

Найбільш посухостійким був середньо пізньостиглий сорт Святогор – 9 балів, решта сортів мали бал посухостійкості 8. Усі середньопізньостиглі сорти сої були високо стійкими до хвороб із балом стійкості 9.

Найбільш урожайним був середньо пізньостиглий сорт сої Стайн 20Ф26 – 29,4 ц/га. Найнижчою урожайністю відзначалися сорти Святогор – 22,6 ц/га та Крістіна – 23,7 ц/га (табл. 5.2).

Таблиця 5.2.

**Показники агроекологічної стійкості, урожайності та якості насіння
середньопізньостиглих сортів сої**

Сорт	Посухо- стійкість, бал	Стійкість до хвороб, бал	Урожайність насіння, ц/га	Вміст білка в насінні, %	Вміст жиру в насінні, %
Святогор	9	9	22,6	37,3	21,2
Крістіна	8	9	23,7	39,0	20,7
Ананда	8	9	25,4	39,7	22,0
Стайн 20Ф26	8	9	29,4	38,6	20,9

Найвищий вміст білка був у насінні сортів Ананда – 39,7% та Крістіна – 39,0%, а найменший – у сорту Святогор – 37,3%. Найвищий вміст жиру – 22,0% мав сорт Ананда, а найменший вміст жиру був у сортів Крістіна – 20,7% та Стайн 20Ф26 – 20,9%.

5.2. ОПИС СЕРЕДНЬОПІЗНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Сорт Святогор – середньостиглий сорт, дає стабільно високі врожаї в середній смузі України. Ідеальний для Полісся, підходить для вирощування в лісостепових і степових областях. Максимальна висота куща – 100-110 см; нижній біб кріпиться на висоті 20-25 см; стебло тонке, багатовузлове; боби коричневі, середніх розмірів, слабо зігнуті, з трьома, рідше чотирма насінинами всередині; насіння жовте, округлої форми; період вегетації – від 95 до 110 діб. Господарські характеристики сорту: потенційна урожайність – 5,0-5,6 т/га; маса 1000 зернин – 168,5 г; харчова цінність: вміст протеїну – 11,8-12,4%, жиру – 19-22% (середньолійний). Сорт легко адаптується до різних

грунтово-кліматичних умов. Соя Святогор стійка до спеки і посухи, вилягання, розтріскування і осипання насіння. Культура не схильна до основних хвороб і ураження шкідниками, стійка до дії універсального гербіциду Раундап, про що свідчить маркування RR-2 в назві сорту. Хороший результат дає зрошення посівів, особливо в посушливий період. Стійкість сорту Святогор до хвороб та стресових факторів: до вилягання – 8 балів, до осипання – 8 балів. Висока стійкість до основних хвороб (рисунок 5.1).



Рисунок 5.1. Соя сорт Святогор

Сорт Ананда – внесений в державний реєстр в 2018 році. Усереднена урожайність сорту за п'ять попередніх років склала 16,1-23,2 ц/га. Урожайність сорту 13,0-25,4 ц/га. Тривалість періоду вегетації складає 124-137 діб. Висота рослини – 74,7-86,1 см. Стійкість до вилягання 8 балів. Стійкість до обсипання 8-9 балів. Стійкість до посухи 7-8 балів. Стійкість проти пероноспорозу 9 балів. Стійкість проти аскохітозу 9 балів. Стійкість до бактеріозу 9 балів. Стійкість проти септоріозу 9 балів. Стійкість проти фузаріозу 9 балів. Вміст білка 39,6-39,8%. Вміст олії 21,9-22,1%.

Розділ 6. ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА АГРОЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГРУП СОРТІВ СОЇ ЗА СТИГЛІСТЮ

Со́я, як культура, що може забезпечити людство доступним рослинним білком для харчування, кормом для тваринницької галузі та сировиною для технічних потреб, відзначається постійним нарощуванням її посівних площ. Найбільші країни виробники сої – США, Бразилія і Аргентина, вирощують її переважно на родючих ґрунтах, із сприятливими вологозабезпеченістю і тепловим режимом, у так званому соєвому поясі.

Україна має суттєвий потенціал для нарощування як посівних площ, так і урожайності сої. Сприятливими регіонами для вирощування сої в Україні є зона Лісостепу, у якій зосереджено близько 60% усіх посівних площ під соєю, Полісся, де її посівні площі у структурі займають 24% і Степ – 16% посівних площ.

При подальшій посушливості клімату в Україні із підвищенням суми позитивних та активних температур впродовж вегетаційного періоду, зменшенням кількості опадів, поширенням ґрунтової і повітряної посухи, істотно зростатиме роль сортів сої у збереженні її стабільної продуктивності та подальшому підвищенні їх урожайності.

Зростання посівних площ і валових зборів насіння сої в Україні останніми роками значною мірою вимагає впровадження у сільськогосподарське виробництво нових, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, з високою стійкістю до несприятливих чинників довкілля, високотехнологічних сортів. Сучасні сорти сої, крім високої урожайності, повинні відзначатися високим вмістом білка і жиру, оптимальною тривалістю вегетаційного періоду, стійкістю до хвороб, шкідників та інших несприятливих чинників навколишнього середовища, технологічністю при вирощуванні, здатністю фіксувати значні обсяги симбіотичного азоту.

Важливим завданням сучасних сортів сої є їх висока адаптивність до несприятливих чинників та здатність максимально реалізувати свій потенціал продуктивності у поєднанні з високою якістю насіння.

Сучасні сорти сої повинні відзначатися високими адаптивними властивостями. Також важливою складовою сортового складу сої має бути якість урожаю, екологічна стійкість до несприятливих чинників навколишнього середовища та економічна доцільність вирощування.

При виборі сорту сої необхідно враховувати природно-кліматичні умови, де він буде вирощуватися, хімічний склад насіння, висоту закладки нижніх бобів. Важлива наявність у бобі сої не менше 3-х насінин і 10-11 продуктивних вузлів на стеблі. Рослина повинна бути компактною, із закінченим типом росту. Також достиглий і готовий до збирання сорт не повинен розтріскуватися і обсипатися.

Проте, на сьогодні існує ряд об'єктивних обставин, які не дозволяють швидкими темпами підвищити продуктивність сої. Серед них – невідповідність сортової політики до наявного асортименту сортів сої різних груп стиглості, які були б придатні до вирощування у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах України.

При виборі сорту сої, важливою його характеристикою є інтенсивність росту на початкових етапах. Сорти, які характеризуються високою енергією початкового росту, швидко закривають поверхню ґрунту та зумовлюють менше випаровування вологи з ґрунту. Також важливою характеристикою сортів сої має бути їх висока посухостійкість, зокрема це мають бути сорти, які рекомендовані до вирощування у Степу України. Це дозволить ефективно зберігати та використовувати незначні запаси вологи за рахунок зменшення випаровування та повного покриття ґрунту листовим апаратом, що буде повільніше реагувати на дефіцит вологи.

В Україні достатньо великий сортимент сої різних груп стиглості: ультра скоростиглі, ранньостиглі, середньо ранньостиглі, середньостиглі та середньо пізньостиглі. В умовах інтенсивного землеробства з екстремальними

погодними умовами важливо вирощувати у господарствах кілька сортів різних груп стиглості. Проте визначальним чинником при структурному розподілі між цим групами сортів мають бути показники продуктивності, якості урожаю, технологічності і стійкості до несприятливих умов.

В Україні придатні до вирощування сорти сої, що належать до п'яти груп стиглості: ультраскоростиглі – з вегетаційним періодом до 85 діб; ранньостиглі – 86–105 діб; середньо ранньостиглі – 106–125 діб; середньостиглі – 126–135 діб та середньо пізньостиглі – 136–145 діб. Загалом до Державного реєстру сортів рослин України на 2022 рік занесені 283 сорти сої. Серед груп стиглості сої найчисельнішою є середньо ранньостиглі сорти, що складають 56% від усіх сортів. Група ранньостиглих сортів у структурі займає 25%, середньостиглі – 11%, ультра скоростиглі – 6%, і сорти середньо пізньостиглої групи за кількістю є найменш чисельними – 2% або лише 4 сорти (табл. 6.1).

Таблиця 6.1.

Сортимент сортів сої за групами стиглості в Україні

№	Група стиглості сортів	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Кількість сортів у Державному реєстрі України, станом на 2021 рік
1	Ультраскоростиглі	до 85	17
2	Ранньостиглі	86–105	72
3	Середньоранньостиглі	106–125	159
4	Середньостиглі	126–135	31
5	Середньопізньостиглі	136–145	4

Основними показниками технологічності сортів сої є висота прикріплення нижніх бобів, висота рослин, стійкість рослин до вилягання та стійкість бобів сої до осипання насіння. Середня висота прикріплення нижніх бобів ультра скоростиглих, ранньостиглих та середньо ранньостиглих сортів

сої була однаковою і складала 13 см. У середньостиглих сортів сої середня висота прикріплення нижніх бобів була на 2 см більша і складала 15 см. Найбільшу середню висоту прикріплення нижніх бобів мала група середньо пізньостиглих сортів сої, що була на 4 см більша, ніж ультра скоростиглих, ранньостиглих і середньо ранньостиглих сортів сої та складала 17 см. Саме високе розміщення нижніх бобів від поверхні ґрунту сприяє більш повному збиранню урожаю при мінімальних втратах, тому саме у сортів середньо пізньостиглої групи висота прикріплення нижніх бобів є найкращою для механізованого збирання (табл. 6.2).

Найнижчу середню висоту рослин мали ультра скоростиглі сорти сої – 75 см. Ранньостиглі і середньо ранньостиглі сорти сої були на 6 см вищі за ультраскоростиглі та мали середню висоту 81 см. Середньостиглі сорти сої були на 10 см вищі, ніж ультра скоростиглі і мали середню висоту 85 см. Найвищими були сорти середньо пізньостиглої групи – 92 см, що були на 17 см вищими за ультра скоростиглі.

Таблиця 6.2.

Показники технологічності груп стиглості сортів сої в Україні

№	Група стиглості сортів	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Висота прикріплення нижнього боба, см	Висота рослини, см	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість до осипання насіння, бал
1	Ультраскоростиглі	85	13	75	8,5	8,6
2	Ранньостиглі	99	13	81	8,1	7,9
3	Середньоранньостиглі	115	13	81	8,2	8,1
4	Середньостиглі	129	15	85	8,2	8,3
5	Середньопізньостиглі	141	17	92	8,5	8,8

Найвищу середню стійкість до вилягання стебла мали сорти сої ультра скоростиглої та середньо пізньостиглої груп – по 8,5 балів. Якщо висока стійкість до вилягання рослин сої ультра скоростиглої групи забезпечується найнижчою висотою рослин, порівняно з сортами сої інших груп стиглості, то сорти середньо пізньостиглої групи були найвищими серед усіх груп. У цієї групи сортів висока стійкість рослин до вилягання стебла забезпечується високою міцністю стебла через його великий діаметр, порівняно з сортами інших груп стиглості. Стійкість до вилягання ранньостиглих, середньо ранньостиглих і середньостиглих сортів сої була однаковою і становила 8,1–8,2 бали. Сорти цих груп стиглості за висотою займали проміжне місце між ультра скоростиглими та середньо пізньостиглими.

Найвищу середню стійкість до осипання насіння мали сорти середньо пізньостиглої групи – 8,8 балів та ультра скоростиглої групи – 8,6 балів. Ранньостиглі сорти сої мали найнижчу середню стійкість до осипання насіння – 7,9 балів, а сорти середньо ранньостиглої та середньостиглої груп мали середню стійкість до осипання насіння – 8,1 та 8,3 бали.

Показниками агроекологічної стійкості сортів сої є їх стійкість до посухи і хвороб. Найбільш посухостійкими виявилися ультра скоростиглі сорти з середнім балом стійкості 8,4 та середньо пізньостиглі – з балом 8,3. Якщо у сортів ультра ранньостиглої групи посухостійкість забезпечується коротким вегетаційним періодом та формуванням урожаю до посухи, то у сортів середньо пізньостиглої групи – за рахунок формування урожаю у пізні строки, після посухи. В той же час середньостиглі сорти сої мали найнижчий бал посухостійкості – 7,9, а ранньостиглі та середньо ранньостиглі сорти – 8,0 балів. Таким чином, найбільш стійкими до посухи виявилися сорти сої груп ультра скоростиглі і середньо пізньостиглі (табл. 6.3).

Середня стійкість до хвороб у всіх груп сортів сої за скоростиглістю була високою. Найбільш стійкими до хвороб виявилися сорти середньо пізньостиглої групи – 9,0 балів. Це найвищий бал з можливих.

Ультраскоростиглі сорти мали середній бал стійкості до хвороб 8,8, середньо-ранньостиглі і середньостиглі – по 8,6 балів, а ранньостиглі – 8,5 балів.

Таблиця 6.3.

Показники агроєкологічної стійкості, урожайності та якості насіння груп стиглості сортів сої в Україні

№	Група стиглості сортів	Посухо-стій-кість, бал	Стій-кість до хвороб, бал	Урожай-ність насіння, т/га	Вміст білка в насінні, %	Вміст жиру в насінні, %
1	Ультраскоростиглі	8,4	8,8	2,34	40,7	21,0
2	Ранньостиглі	8,0	8,5	2,59	40,1	21,2
3	Середньоранньостиглі	8,0	8,6	2,73	40,3	21,3
4	Середньостиглі	7,9	8,6	2,52	39,4	21,6
5	Середньопізнєостиглі	8,3	9,0	2,53	38,7	21,2

Визначальним показником усіх груп сортів сої за стиглістю є їх середня урожайність. Найвища урожайність встановлена у сортів середньо-ранньостиглої групи – 2,73 т/га. Ранньостиглі сорти сої мали урожайність на 5,1% меншу – 2,59 т/га. Середньопізнєостиглі і середньостиглі сорти сої мали урожайність на 7,3–7,7% меншу, ніж урожайність середньо-ранньостиглих сортів і становила 2,53 і 2,52 т/га відповідно. Найнижчу середню урожайність мали сорти сої ультраскоростиглої групи – 2,34 т/га, що було на 14,3% менше, ніж урожайність середньо-ранньостиглої групи.

Найвищий середній вміст білка у насінні мали сорти ультра-скоростиглої групи – 40,7%. У середньо-ранньостиглої групи вміст білка у насінні був на 0,4% менший – 40,3%, у ранньостиглої групи – на 0,6% менший – 40,1%. Найнижчий середній вміст білка у насінні мали сорти середньо-пізнєостиглої і середньостиглої груп, відповідно 38,7 та 39,4%, що було на 2,0 та 1,3% менше, ніж у сортів ультра-скоростиглої групи.

Середній вміст жиру у насінні сортів сої усіх груп стиглості був приблизно однаковим і становив 21,0–21,6%. Найвищий середній вміст жиру мали сорти середньостиглої групи, а найменший – ультра скоростиглої.

Аналіз отриманих показників засвідчує, що середньо ранньостиглі сорти сої, які відзначаються найвищою середньою урожайністю насіння, є найбільш чисельними за кількістю. Середньо пізньостиглі сорти сої мали найбільшу висоту прикріплення нижніх бобів, найбільшу висоту рослин, найвищі бали стійкості до вилягання рослин, осипання насіння, до хвороб, але мали найменший вміст білка у насінні. Середньостиглі сорти сої мали найбільший вміст жиру у насінні, але найменший бал посухостійкості. Ранньостиглі сорти сої мали найнижчий бал стійкості до вилягання рослин, осипання насіння та до хвороб. Ультра скоростиглі сорти сої мали найвищий бал стійкості до вилягання рослин, посухи та найвищий вміст білка у насінні, проте мали найнижчу урожайність, найменший вміст жиру у насінні та найменшу висоту рослин.

Проведений математично-статистичний аналіз одержаних показників встановив, що між середньою тривалістю вегетаційного періоду сортів сої усіх груп стиглості та середньою висотою прикріплення нижніх бобів у них, встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,866$. Тобто, чим більший вегетаційний період груп сортів сої, тим вище прикріплюються нижні боби від поверхні ґрунту у них (табл. 6.4).

Між середньою тривалістю вегетаційного періоду груп сортів сої та їх середньою висотою рослин встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,947$. Тобто, чим більший вегетаційний період груп сортів сої, тим більша їх висота рослин.

Між середньою тривалістю вегетаційного періоду груп сортів сої та їх середнім вмістом білка у насінні встановлений сильний негативний кореляційний зв'язок $r = -0,923$. Тобто, чим більший вегетаційний період груп сортів сої, тим менший вміст білка у їх насінні.

Між середньою тривалістю вегетаційного періоду груп сортів сої та середнім вмістом жиру у їх насінні встановлений середній позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,607$. Тобто, чим більший вегетаційний період груп сортів сої, тим більший вміст жиру у їх насінні.

Таблиця 6.4.

Коефіцієнти кореляції між досліджуваними чинниками груп стиглості сортів сої в Україні

№	Чинник 1	Чинник 2	Коефіцієнт кореляції, r
1	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Висота прикріплення нижніх бобів, см	0,866
2	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Висота рослин, см	0,947
3	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Вміст білка у насінні, %	- 0,923
4	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Вміст жиру у насінні, %	0,607
5	Висота прикріплення нижніх бобів, см	Висота рослин, см	0,920
6	Висота прикріплення нижніх бобів, см	Стійкість рослин до осипання насіння, бал	0,674
7	Висота прикріплення нижніх бобів, см	Стійкість рослин до хвороб, бал	0,699
8	Висота прикріплення нижніх бобів, см	Вміст білка у насінні, %	- 0,959
9	Висота рослин, см	Вміст білка у насінні, %	- 0,981
10	Стійкість рослин до вилягання, бал	Стійкість рослин до осипання насіння, бал	0,953

11	Стійкість рослин до вилягання, бал	Посухостійкість, бал	0,925
12	Стійкість рослин до вилягання, бал	Стійкість рослин до хвороб, бал	0,935
13	Стійкість рослин до вилягання, бал	Урожайність насіння, т/га	- 0,656
14	Стійкість рослин до осипання насіння, бал	Посухостійкість, бал	0,778
15	Стійкість рослин до осипання насіння, бал	Стійкість рослин до хвороб, бал	0,960
16	Стійкість рослин до осипання насіння, бал	Урожайність насіння, т/га	- 0,602
17	Посухостійкість, бал	Стійкість рослин до хвороб, бал	0,807
18	Посухостійкість, бал	Урожайність насіння, т/га	- 0,674
19	Посухостійкість, бал	Вміст жиру у насінні, %	- 0,821

Між середньою висотою прикріплення нижніх бобів груп сортів сої та середньою висотою їх рослин встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,920$. Тобто, чим більша висота рослин груп сортів сої, тим вище розміщені у них нижні боби.

Між середньою висотою прикріплення нижніх бобів груп сортів сої та їх середньою стійкістю до осипання насіння встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,674$. Тобто, чим більша висота прикріплення нижніх бобів рослин груп сортів сої, тим більша їх стійкість до осипання насіння.

Між середньою висотою прикріплення нижніх бобів груп сортів сої та їх середньою стійкістю до хвороб встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,699$. Тобто, чим більша висота прикріплення нижніх бобів груп сортів сої, тим більша стійкість у них до хвороб.

Між середньою висотою прикріплення нижніх бобів груп сортів сої та середнім вмістом білка у їх насінні встановлений сильний негативний кореляційний зв'язок $r = -0,959$. Тобто, чим більша висота прикріплення нижніх бобів груп сортів сої, тим менший вміст білка у насінні.

Між середньою висотою рослин груп сортів сої та середнім вмістом білка у їх насінні встановлений сильний негативний кореляційний зв'язок $r = -0,981$. Тобто, чим більша висота рослин груп сортів сої, тим менший вміст білка у них.

Між середнім балом стійкості рослин до вилягання груп сортів сої та їх середнім балом стійкості до осипання насіння встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,953$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до вилягання, тим більший у них бал стійкості до осипання насіння.

Між середнім балом стійкості рослин до вилягання груп сортів сої та їх середнім балом посухостійкості встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,925$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до вилягання, тим більший їх бал посухостійкості.

Між середнім балом стійкості рослин до вилягання груп сортів сої та їх середнім балом стійкості до хвороб встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,935$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до вилягання, тим більший їх бал стійкості до хвороб.

Між середнім балом стійкості рослин до вилягання груп сортів сої та їх середньою урожайністю насіння встановлений середній негативний кореляційний зв'язок $r = -0,656$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до вилягання, тим менша їх урожайність насіння.

Між середнім балом стійкості рослин до осипання насіння груп сортів сої та їх середнім балом посухостійкості встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,778$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до осипання насіння, тим більший їх бал посухостійкості.

Між середнім балом стійкості рослин до осипання насіння груп сортів сої та їх середнім балом стійкості до хвороб встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,960$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до осипання насіння, тим більший їх бал стійкості до хвороб.

Між середнім балом стійкості рослин до осипання насіння груп сортів сої та їх середньою урожайністю насіння встановлений середній негативний кореляційний зв'язок $r = -0,602$. Тобто, чим більший бал стійкості груп сортів сої до осипання насіння, тим менша їх урожайність.

Між середнім балом посухостійкості рослин груп сортів сої та середнім балом їх стійкості до хвороб встановлений сильний позитивний кореляційний зв'язок $r = 0,807$. Тобто, чим більший бал посухостійкості груп сортів сої, тим більша їх стійкість до хвороб.

Між середнім балом посухостійкості рослин груп сортів сої та їх середньою урожайністю насіння встановлений сильний негативний кореляційний зв'язок $r = -0,674$. Тобто, чим більший бал посухостійкості груп сортів сої, тим нижча їх урожайність насіння.

Між середнім балом посухостійкості рослин груп сортів сої та середнім вмістом жиру у їх насінні встановлений сильний негативний кореляційний зв'язок $r = -0,821$. Тобто, чим більший бал посухостійкості груп сортів сої, тим нижчий вміст жиру у їх насінні.

Отже, найвищою урожайністю насіння в Україні відзначаються середньоранньостиглі сорти сої – 2,73 т/га. Саме сорти цієї групи мають бути основними у структурі сої в Україні. Найвищий вміст білка у насінні встановлений в ультра скоростиглих сортів – 40,7%, жиру – в середньостиглих сортів – 21,6%. Найвищою стійкістю до вилягання рослин, осипання насіння, до посухи та хвороб відзначаються ультра скоростиглі та середньо пізньостиглі сорти сої. Тому доповнюючими до середньо ранньостиглих сортів сої мають бути ультра скоростиглі та середньо пізньостиглі сорти. Частка ранньостиглих та середньостиглих має бути найменша.

ПІСЛЯМОВА

Соє є рентабельною культурою, тому займає значну частку у структурі посівних площ більшості сільськогосподарських підприємств України. Причиною збільшення посівних площ сої в Україні є велика експортна потреба та висока ціна на світовому ринку через великий попит імпортерів на соє в світі.

У 2016 р. Україна була рекордсменом зі зростання валового збору зерна сої та першою у світі за приростом експорту сої, випередивши світових виробників цієї культури – США і Бразилію. Виходячи з цього, у недалекому майбутньому Україна може експортувати великі обсяги сої за кордон і за рахунок цього істотно підвищити рентабельність вирощування цієї культури.

Враховуючи зростання посівних площ сої в Україні останніми роками та доведення її посівів до 2 млн. га, виникає необхідність у пошуку перспективних сортів, які б відзначалися вищою продуктивністю, стійкістю до посухи, хвороб, шкідників, вилягання, осипання насіння із коротким вегетаційним періодом, високою якістю насіння та підвищеною азотфіксуючою здатністю. Саме правильно підібраний сорт сої може забезпечити непоганий прибуток.

Однак, при цьому слід констатувати досить низький рівень урожайності сої, де реалізація генетичного потенціалу продуктивності сучасних сортів цієї культури у виробничих умовах складає 50% і менше. Причиною цього явища є, перш за все, порушення товаровиробниками технологічного процесу виробництва сої та коректування чітких науково-обґрунтованих рекомендацій щодо технології її вирощування на богарних землях.

Технологія вирощування сої передбачає цілісний комплекс послідовних операцій, спрямованих на отримання високого урожаю насіння, і враховує біологічні особливості рослини відповідно до фаз її розвитку. Серед низки заходів, що спрямовані на реалізацію генетичного потенціалу високоврожайних сортів сої інтенсивного типу є, перш за все, ефективне

використання біокліматичного потенціалу регіону вирощування, оптимальне, з урахуванням гідротермічних ресурсів, сортового розміщення виробництва сої по Україні. Поряд з цим, впровадження у виробництво ефективних конкурентоспроможних, з високим рівнем окупності енергії, адаптованих до умов середовища технологій вирощування сої, які базуються на підборі інтенсивних, з відповідним ступенем реалізації генетичного потенціалу сортів, науково-обґрунтованому розміщенні у сівозміні, створенні посівів із раціональною оптико-біологічною структурою, науковому підході по визначенню строків сівби, системному обробітку ґрунту, раціональній, оптимізованій системі мінерального і бактеріального живлення із урахуванням потреби рослин в поживних речовинах за етапами органогенезу, а також ефективних методах боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами, забезпечить одержання високих і сталих урожаїв культури.

Це буде важливим резервом для успішного розвитку тваринництва, підвищення родючості ґрунту, зміцнення економіки тощо

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко С., Манько К., Шелякін В., Бобров О. Удобрення сої: нові підходи. Пропозиція. 2016. № 4. С. 66–68. 2. Адаменко С. М., Костюшко І. П. Підживлення сої та соняшника. Агроном. 2015. № 2. С. 58–61.
2. Алексевич М., Ванік М., Конончук А., Конончук О. Оптимізація фізіолого-біохімічних процесів у сої застосуванням регуляторів росту рослин та молібдену. Проблеми та перспективи наук в умовах глобалізації: Матеріали ІХ Всеукраїнської наукової конференції, 18-22 листопада 2013 р. Тернопіль. 2013. С. 224–227.
3. Алексеев О.О. Азотфіксація як вагомий чинник підвищення продуктивності сої. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні агротехнології: тенденції та інновації». 2015. С. 325-327.
4. Аралов О. В. Особливості формування листової поверхні та її вплив на продуктивність сухої речовини у сортів вики ярої в умовах правобережного Лісостепу України. Корми і кормовиробництво. 2013. Вип. 75. С. 87–91.
5. Бабич А. О. Агроєкологічні і біоорганічні заходи адаптивної технології вирощування сої: рекомендації. Кам'янець-Подільський: ПП Зволейко Д. Г. 2011. 60 с.
6. Бабич А. О. Методика проведення дослідів у кормовиробництві. За ред. Бабича А.О. Вінниця. 1996. 196 с.
7. Бабич А. О. Поліпшена технологія вирощування сої в умовах західного Лісостепу України: рекомендації. Кам'янець-Подільський: ПП Міркотан, 2009. 23 с.
8. Бабич А. О. Проблема фотосинтезу і біологічної фіксації азоту бобовими культурами. Вісник аграрної науки. 1996. № 2. С. 34-39.
9. Бабич А. О. Сучасне виробництво і використання сої. К.: Урожай, 1993. 429 с.

10. Бабич А. О., Кобак С. Я., Панасюк О. Я., Венедіктов О. М., Балан М. О. Теоретичне обґрунтування та шляхи оптимізації сортової технології вирощування сої в умовах Лісостепу України. Корми і кормовиробництво. 2011. № 69. С. 113–121.

11. Бабич А.О., Венедиктов О. М. Моделі технології вирощування сої, її економічна ефективність та конкурентоспроможність. Корми і кормовиробництво. 2006. Вип. 56. С. 22-29.

12. Бабич А.О., Петриченко В.Ф., Адамень Ф.Ф. Проблема фотосинтезу і біологічної фіксації азоту бобовими культурами. Вісн. аграр. науки. 1996. №2. С. 34-39.

13. Бабич А.О., Побережна А.О. Розміщення, виробництво і використання однорічних зернових бобових культур для збільшення продовольчих і кормових ресурсів. Перша Всеукраїнська конференція. Вінниця. 1994. С. 165- 166.

14. Балаур Н. С. Энергетическая оценка выращивания гороха / Н. С. Балаур, А. В. Тетю. Кишинев: «Штиинца», 1988. 115с.

15. Бахмат О. М. Адаптивна сортова технологія вирощування сої у господарствах Лісостепу західного: рекомендації. Кам'янець Подільський: ПП Зволейко Д. Г., 2012. 40 с.

16. Бахмат О. М. Моделювання адаптивної технології вирощування сої: Монографія. Кам'янець Подільський: Видавець: ПП Зволенко Д. Г. 2012. 436 с.

17. Бахмат О.М. Вплив інокуляції насіння на урожайність, збір сирого білка та жиру сої в Лісостепу Західному. Корми і кормовиробництво. 2013. Вип. 75. С. 68–73. 43.

18. Бахмат О.М. Соя – культура майбутнього, особливості формування високого врожаю: монографія. Кам'янець-Подільський : ПП Мошак М. І., 2009. 208 с.

19. Безугла О.М. Вирішення проблеми виробництва квасолі через використання сортів Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. *Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області*. 2016. Вип. 20 С. 91 – 96.
20. Бушулян О. В., Січкач В. І., Бабаянц О. В. Вирощуємо нут в Україні. Посібник українського хлібороба: наук. практ. зб. К.: ТОВ «Академпрес», 2013. Том 2. С. 201-206.
21. Бушулян О. В., Січкач В. І., Бабаянц О. В. Захист нуту від шкідливих організмів. *Агроном*. 2014. № 2. С. 156–161.
22. Бушулян О. В., Січкач В. І., Бабаянц О. В. Інтегрована система захисту нуту від бур'янів, шкідників і хвороб. Методичні рекомендації. Одеса. СГІНЦНС, 2012. 25 с.
23. Бушулян О. Принц бобового царства. Особливості вирощування нуту за безгербіцидної технології. Пропозиція. 2017. №5. С. 78–83.
24. Бушулян О.В., Січкач В.І. Нут: генетика, селекція, насінництво, технологія вирощування: Монографія. Одеса, 2009. 248 с.
25. Вавринович О. В., Качмар О.Й., Дубицький О.Л., Дубицька О. Л. Вплив сівозмінного фактора на гербологічний стан посівів зернових та зернобобових культур. *Захист і карантин рослин*. 2018. Вип. 64. С. 24–33.
26. Вишнякова М.А. Перспективы использования генетических ресурсов зернобобовых в современной системе сельскохозяйственного природопользования. *Зернобобовые и крупяные культуры*. 2012. № 3. С. 25 – 29.
27. Гарькавий А. Д. Конкурентоспроможність технологій і машин. Вінниця: ВДАУ «Тірас», 2003. 68 с.
28. Глушенко М.К., Крупко Г.Д. Особливості застосування сидерації та роль зелених добрив у підвищенні родючості ґрунтів. *Вісник НУВГЛ*. 2016. Вип. 3(75). С. 173-178.
29. Глявин А.В. Характеристика гібридів квасолі F1. *Корми і кормовиробництво*. 2011. Вип. 68. С. 12 – 17.

30. Гойсюк Ю. В. Вдосконалення агротехнічних заходів вирощування кормових бобів в умовах Південно–Західної частини Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 – рослинництво. К., 2001. 20 с.

31. Голодна А.В. Екологічна роль люпину білого в агробіотопі. *Збірник наукових праць інституту землеробства УААН*. Київ, 2006. Вип. № 1. С. 33-35.

32. Голодна В.Ф., Акуленко В.В., Столяр О.О. Формування продуктивності квасолі звичайної залежно від елементів технології вирощування в північній частині Лісостепу. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2013. Вип. 1-2. С. 120 – 124.

33. Гончарук І. В. Енергетична незалежність АПК на засадах сталого розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 17-18. С. 29-36.

34. Гончарук І.В. Досвід формування енергетичної автономії сільських територій: оцінка ролі кооперативів. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*, 2020. №1. С. 23-40.

35. Гончарук І.В., Ємчик Т.В., Купчук І.М., Телекало Н.В., Гонтарук Я.В. Напрями вдосконалення вирощування та переробки кукурудзи на біопаливо. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2022. № 125. С. 25-32.

36. Григорчук Н.Ф. Использование сои в вопросе совершенствования структуры посевных площадей. *Корми і кормо виробництво*, 2011. Вип. 69. С. 162 – 166.

37. Григорчук Н.Ф. Использование сои в вопросе совершенствования структуры посевных площадей. *Корми і кормо виробництво*, 2011. Вип. 69. С. 162 – 166.

38. Григорчук Н.Ф. Использование сои в вопросе совершенствования структуры посевных площадей. *Корми і кормо виробництво*, 2011. Вип. 69. С. 162 – 166.

39. Гунтянський Р.А. Конкурентоспроможність сортів сої з різною тривалістю вегетаційного періоду у відношенні до бур'янів. *Селекція і насінництво*, 2008. Вип. 95. С. 266 – 272.
40. Гунтянський Р.А. Конкурентоспроможність сортів сої з різною тривалістю вегетаційного періоду у відношенні до бур'янів. *Селекція і насінництво*, 2008. Вип. 95. С. 266 – 272.
41. Гунтянський Р.А. Конкурентоспроможність сортів сої з різною тривалістю вегетаційного періоду у відношенні до бур'янів. *Селекція і насінництво*, 2008. Вип. 95. С. 266 – 272.
42. Гунько І.В. Надійність систем та обґрунтування інженерних рішень. Вінниця, 2006. 76 с.
43. Гунько І.В., Галушак О.О., Кравець С.М. Аналіз технологічних систем. Обґрунтування інженерних рішень: навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2019. 216 с.
44. Гунтянський Р. А. Формування урожайності та вмісту білка в насінні нуту за дії гербіцидів в умовах східної частини Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. 2015. Вип. 80. С. 84–87.
45. Данильченко О.М. Вплив інокуляції насіння та фонів мінерального живлення на формування симбіотичного апарату чини та сочевиці. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія»*. 2012. Вип. 9 (24). С. 121–124.
46. Демидась Г.І., Квітко Г.П., Ткачук О.П. Бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва. К.: Нілан-ЛТД, 2013. 322 с.
47. Демидов О.А., Петриченко В.Ф., Січкач В.І., Тимченко В.Н. Соєві амбіції України. *Аграрний тиждень. Україна*. URL: <https://a7d.com.ua/plants/1074-sojevi-ambiciyi-ukrayini.html> (дата звернення 21.12.2021).
48. Дерев'янський В. Удосконалена технологія вирощування сої. *Пропозиція*. 2014. Спецвипуск (№ 9). С. 4–25.

49. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ, 2021. 537 с.

50. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ, 2021. 537 с.

51. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ, 2021. 537 с. Дупляк О.Т., Ганіна О.О. Особливості прояву господарсько-цінних ознак квасолі звичайної в умовах північного Лісостепу України. *Селекція і насінництво*. 2009. Вип. 97. С. 113 – 118.

52. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ, 2021. 537 с

53. Дідур І. М. Вплив вапнування та позакореневих підживлень на урожайність та якість зерна гороху в умовах Лісостепу Правобережного. *Корми і кормовиробництво*. 2011. Вип. 70. С. 86-93.

54. Дідур І. М. Оптимізація моделей технологій вирощування гороху на зерно в умовах правобережного Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. Вінниця, 2008. Вип. 63. С. 250-257.

55. Дідур І.М. Стан та виробництво органічної продукції в Україні. VI Міжнародна науково-практична конференція «About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them», 26-30 жовтня 2020 р., Мілан, Італія. С. 26-31.

56. Дідур І.М., Мордванюк М.О. Вплив інокуляції насіння та позакореневих підживлень на індивідуальну продуктивність рослин нуту в умовах Лісостепу правобережного. *Збірник наукових праць. Сільське господарство та лісівництво*. 2018. №11. С. 26-35.

57. Дідур І.М., Мордванюк М.О. Вплив позакореневих підживлень та інокуляції насіння на симбіотичну та зернову продуктивність нуту. *Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 14. С. 13-22.

58. Дідур І.М., Мостовенко В.В. Фотосинтетична активність гороху овочевого залежно від сортових особливостей, вапнування ґрунту та системи живлення. Сільське господарство та лісництво. 2020. Випуск №17 С. 42-50.

59. Дідур І.М., Прокопчук В.М., Панцирева Г.В., Циганська О.І. Рекреаційне садово-паркове господарство. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ. 2020. 321 с.

60. Дідур І.М., Темченко М.О. Вплив інокуляції насіння та позакоренових підживлень на продуктивність зерна нуту. Збірник наукових праць. Екологічні проблеми сільського виробництва: всеукраїнська науково-практична конференція. 7 грудня 2016 р. Вінниця. 2016. С. 58-60.

61. Дідур І.М., Темченко М.О. Наукове обґрунтування вирощування посівного нуту в умовах правобережного Лісостепу України. Інновації в сучасній агрономії: збірник наукових праць міжнародної наукової конференції молодих учених. 26-27 травня 2016 р. Вінниця. 2016. С. 119-122.

62. Дідур І.М., Шевчук В.В., Мостовенко В.В. Особливості проростання насіння та початкові етапи росту гороху озимого за дії мікробного і стимулювального препаратів. Сільське господарство та лісництво. 2020. Випуск №19 С. 15-29.

63. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М. : Агропромиздат, 1985. 351 с.

64. Ермантраут Е.Р. Методика наукових досліджень в агрономії: ЖНАЕУ, 2010. 124 с.

65. Єременко О. А., Тодорова Л. В., Покопцева Л. А. Вплив погодних умов на проходження та тривалість фенологічних фаз росту та розвитку олійних культур. Таврійський науковий вісник. 2017. Вип. 99.

66. Жуков М.С. Методы определения размера фиксации атмосферного азота бобовыми культурами. Методы исследований с зернобобовыми культурами: материалы научно-методического совещания. Орёл, 1971. Т. 2. С. 252-260.

67. Заболотний Г.М., Мазур В.А., Циганська О.І., Дідур І.М., Циганський В.І., Панцирева Г.В. Агробіологічні основи вирощування сої та шляхи максимальної реалізації її продуктивності: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 276 с.

68. Заболотний Г.М., Мазур В.А., Циганська О.І., Дідур І.М., Циганський В.І., Панцирева Г.В. Агробіологічні основи вирощування сої та шляхи максимальної реалізації її продуктивності: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 303 с.

69. Заболотний Г.М., Циганський В.І., Циганська О.І. Вплив мінеральних добрив та мікробобрив на формування індивідуальної продуктивності рослин сої в умовах правобережного Лісостепу України. 2015. № 2. С. 130-133.

70. Задорожний В. С., Карасевич В. В., Мовчан І. В., Колодій С. В. Шкідливість бур'янів та їх контролювання в посівах нуту в умовах Правобережного Лісостепу України. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових бур'янів. 2014. Вип. 20. С. 31–37.

71. Зуза В. С., Гутяньський Р. А. Новий підхід до типів забур'яненості посівів. Карантин і захист рослин. 2018. № 3. С. 4–6.

72. Іващенко О.О. Сучасні проблеми гербології. Вісник аграрної науки. 2004. № 3. С. 27–29.

73. Каленська С. М., Лопатько К. Г., Новицька Н. В., Андрієць Д. В. Ефективність застосування біогенних металів та біоактивних препаратів при вирощуванні сої [Електронний ресурс]. Наукові доповіді Наукового вісника НУБіП. 2011. № 5 (27). URL: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_5/11ksm.pdf.

74. Каленська С. М., Новицька Н. В., Андрієць Д. В. Продуктивність як інтегральний показник застосування технологічних прийомів вирощування сої на чорноземах типових. Корми і кормовиробництво. Вінниця. 2011. № 69. С. 74–78.

75. Каленська С. М., Новицька Н. В., Барзо І. Т. Вплив нітрагінізації та мінеральних добрив на формування врожаю та якість зерна сортів нуту. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2013. Вип. 183 (2). С. 11-16.

76. Каленська С.М., Новицька Н.В., Барзо І.Т. Економічна ефективність вирощування нуту в умовах правобережного Лісостепу України. Молодий вчений. 2014. № 10 (13). С. 18–20.

77. Каленська С.М., Новицька Н.В., Барзо І.Т. Економічна ефективність вирощування нуту в умовах правобережного Лісостепу України. Сільськогосподарські науки. Молодий вчений. 2014. № 10 (13). С. 18-20.

78. Каленська С.М., Новицька Н.В., Гарбар Л.А., Андрієць Д.В. Урожайність як інтегральний показник реакції рослин сої на елементи технології вирощування. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія "Агрономія". 2010. Вип.149. С. 227–234.

79. Калетник Г.М., Мазур А.Г., Кубай О.Г. Державне регулювання економіки. Навчальний посібник. Київ. Найтек. прес. 2011. 472 с.

80. Калетник Г.М. Диверсифікація розвитку виробництва біопалив – основа забезпечення продовольчої, енергетичної, економічної та екологічної безпеки України. Вісник аграрної науки, 2018. № 11. С. 169-176.

81. Калетник Г.М. Енергоощадні технології кормів – основа конкурентоздатності тваринництва: Монографія. Вінниця: Теза. 2006. 340 с.

82. Калетник Г.М. Розвиток ринку біопалив в Україні: монографія. Київ: Аграрна наука, 2008. С. 227.

83. Калетник Г.М., Козловський С.В., Ціхановська В.М. Перспективи розвитку земельних відносин та ринку землі в Україні. Агросвіт. 2012. № 12. С. 2-6.

84. Калініченко В.М. Вплив агрокліматичних умов на урожайність і якість зерна сої. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2003. №6. С. 98–100.

85. Камінський В. Агрометеорологічні основи виробництва зернобобових культур в Україні. Вісник аграрної науки. 2006. № 7. С. 20–25.

86. Камінський В.Ф. Використання земельних ресурсів в агропромисловому виробництві України у контексті світового стабільного розвитку. Землеробство. Міжвід. темат. наук. зб. 2013. Вип. 85. С. 3-13.

87. Камінський В.Ф. Вплив факторів інтенсифікації на якість зернобобових культур. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2006. № 4. С. 143 – 149.

88. Камінський В.Ф. Значення зернових бобових культур та напрямки інтенсифікації їх виробництва. Селекція та насінництво. Харків, 2005. Вип. 90. С. 14-22.

89. Камінський В.Ф. Значення погодно-кліматичних умов у виробництві зернобобових культур в Україні Камінський В. Ф., Голодна А. В., Гресь С. А. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2004. Вип. 53. С. 38-48.

90. Камінський В.Ф. Значення сорту в сучасних технологіях вирощування зернобобових культур. Корми і кормовиробництво. 2006. Вип. 57. С. 84 – 94.

91. Камінський В.Ф. Значення та шляхи стабілізації виробництва зернобобових культур в Україні. Зб. наук. праць Інституту землеробства УААН. К. 2004. Спецвипуск. С. 138-143.

92. Камінський В.Ф., Вишнівський П.С., Дворецька С.П., Голодна А.В. Значення зернових бобових культур та напрямки інтенсифікації їх виробництва. Селекція і насінництво, 2005. Вип. 90. С. 14 – 22.

93. Камінський В.Ф., Вишнівський П.С., Дворецька С.П., Голодна А.В. Значення зернових бобових культур та напрямки інтенсифікації їх виробництва. Селекція і насінництво, 2005. Вип. 90. С. 14 – 22.

94. Камінський В.Ф., Вишнівський П.С., Дворецька С.П., Голодна А.В. Значення зернових бобових культур та напрямки інтенсифікації їх виробництва. Селекція і насінництво. 2005. Вип. 90. С. 14 – 22.

95. Камінський В.Ф., Сайко В.Ф., Шевченко І.П. Сучасні системи землеробства і технології вирощування сільськогосподарських культур. К., 2012. 196 с.
96. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 25.03. 2020 рік (витяг). 2020. С. 155-186.
97. Кифорук В. Вибір сортів сої для вирощування в умовах 2020 року. URL: <https://bionorma.ua/media/articles/vybir-sortiv-soyi-dlya-vyroshhuvannya-v-umovah-2020-roku/> (дата звернення 21.12.2021).
98. Кірілеско О.Л., Мовчан К.І. Формування врожайності зернобобових культур в умовах Західного Лісостепу України. *Корми і кормо виробництво*, 2016. Вип. 82. С. 127 – 132.
99. Кірілеско О.Л., Мовчан К.І. Формування врожайності зернобобових культур в умовах Західного Лісостепу України. *Корми і кормо виробництво*, 2016. Вип. 82. С. 127 – 132.
100. Кірілеско О.Л., Мовчан К.І. Формування врожайності зернобобових культур в умовах Західного Лісостепу України. *Корми і кормо виробництво*, 2016. Вип. 82. С. 127 – 132.
101. Кірілеско О.Л., Мовчан К.І. Формування врожайності зернобобових культур в умовах Західного Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. 2016. Вип. 82. С. 127 – 132.
102. Клиша А.І., Кулініч О.О., Корж З.В. Селекція зернобобових: результати і перспективи. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2015. № 8. С. 27 – 32.
103. Кобизева Л.Н. Методичні рекомендації з вивчення генетичних ресурсів зернобобових культур. НААН, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків: Стіль-Іздат, 2016. 84 с.
104. Кондратюк Ю.Ю., Маменко М.П., Коць С.Я. Протеоміка бобоворизобіального симбіозу: досягнення та перспективи. *Ukr. Biochem. J.* 2015. Vol. 87. № 5. P. 24-37.

105. Коноплев Ю.И. Влияние биологических и агротехнических факторов на формирование продукционного процесса и повышение урожайности семян новых сортов чечевицы: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.01.09 «Растениеводство». Всероссийский научно-исследовательский институт зернобобовых и крупяных культур РАСХН «Орловский государственный аграрный университет». Орел, 2014. 24 с.

106. Корчинська О. А. Економічні аспекти використання мінеральних добрив в Україні. Вісник аграрної науки. 1999. № 11. С. 73-76.

107. Кренців Я., Медведєва Л., Гайденко О. Сорти сої: обираємо кращий. *Агробізнес сьогодні*. URL: <http://agro-business.com.ua/ahramni-kultury/item/19517-sorty-soi-obyraiemo-krashchyi.html> (дата звернення 21.12.2021).

108. Купчук І.М. Дослідження процесу подрібнення зерна дисковим ударним елементом. Технічний сервіс агропромислового, лісового і транспортного комплексів. 2018. Вип. № 11. – С. 41-48.

109. Лебідь Є.М., Десятник Л.М., Федоренко І.Є. Кірчук І.С., Пішта Д.С. та ін. Особливості вирощування гороху і озимої пшениці в сівозмінах Степу. *Агроном*, 2019. № 1 (83).

110. Мазур В.А. Екологічні проблеми землеробства. В. А. Мазур, В. І. Горшар, О. В. Конопльов. К.: Центр наукової літератури. 2010. С. 34-45.

111. Мазур В.А., Гончарук І.В., Дідур І.М., Панцирева Г.В., Телекало Н.В., Купчук І.М. Інноваційні аспекти технологій вирощування, зберігання і переробки зернобобових культур, монографія. Вінниця: ВНАУ. 2021. 180 с.

112. Мазур В.А., Гончарук І.В., Дідур І.М., Панцирева Г.В., Телекало Н.В., Купчук І.М. Монографія «Інноваційні аспекти технологій вирощування, зберігання і переробки зернобобових культур», №104195. 21.04.2021 р.

113. Мазур В.А., Гончарук І.В., Панцирева Г.В., Телекало Н.В. Агроекологічне обґрунтування технологічних прийомів вирощування зернобобових культур: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 192 с.

114. Мазур В.А., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Обґрунтування адаптивної сортової технології вирощування зернобобових культур в правобережному Лісостепу України. *Сільське господарство та лісництво*. 2020. Випуск. №18. С. 5-16.

115. Мазур В.А., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Обґрунтування адаптивної сортової технології вирощування зернобобових культур в правобережному Лісостепу України. *Сільське господарство та лісництво*. 2020. Випуск №18 С. 5-17.

116. Мазур В.А., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Патент на корисну модель. Спосіб вирощування люпину білого. № 143465. Опублікований від 27.07.2020р. Бюлетень 14.

117. Мазур В.А., Дідур І.М., Панцирева Г.В., Мордванюк М.О. Економічна ефективність технологічних прийомів вирощування нуту. *Сільське господарство та лісництво*. 2021. Вип. 21. С. 24-33.

118. Мазур В.А., Дідур І.М., Панцирева Г.В., Мордванюк М.О. Симбіотична діяльність рослин нуту залежно від технологічних прийомів вирощування. *Корми і кормовиробництво*. 2021. Випуск 92. С. 62-71.

119. Мазур В.А., Дідур І.М., Ткачук О.П., Панцирева Г.В.. Агроекологічна стійкість сортів квасолі звичайної до несприятливих умов вегетації. *Наукові доповіді НУБІП України*. 2021. № 2 (90).

120. Мазур В.А., Мазур К.В., Панцирева Г.В. Використання міжнародних наукометричних баз даних та Web of Science Scopus для наукових досліджень в аграрних закладах вищої освіти. Збірник наукових праць «Економіка. Фінанси. Менеджмент. №4. Вінниця. 2019. С.17-24.

121. Мазур В.А., Панцирева Г.В. «Рід *Lupinus L.* в Україні: генофонд, інтродукція, напрями досліджень та перспективи використання». ВНАУ. 2020. С. 235.

122. Мазур В.А., Панцирева Г.В. «Рід *Lupinus L.* в Україні: генофонд, інтродукція, напрями досліджень та перспективи використання». ВНАУ. 2020. С. 235.

123. Мазур В.А., Панцирева Г.В. Вплив технологічних прийомів вирощування на урожайність та якість зерна люпину білого в умовах правобережного Лісостепу. *Сільське господарство і лісівництво*. Вінниця, 2017. Вип. № 7 (1). С. 27-36.

124. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Алексєєв О.О., Мазур К.В. Патент на корисну модель. Спосіб енергетично ефективної технології вирощування люпину білого. № 143188. Опублікований від 10.07.2020р. Бюлетень 13.

125. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Дідур І.М. Патент України на корисну модель 146538. МПК (2021.01). Спосіб підвищення продуктивності люпину білого. Заявник: Вінницький національний аграрний університет. № u202006867. Заявл. 26.10.2020. Опубл. 24.02.2021, бюл. 8.

126. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Дідур І.М. Патент на корисну модель. Спосіб підвищення продуктивності люпину білого. № 146538. Опублікований від 24.02.2021 р. Бюлетень 8.

127. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Дідур І.М., Патент на корисну модель. Спосіб вирощування люпину білого. № 143465. Опублікований від 27.07.2020р. Бюлетень 14.

128. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Дідур І.М., Прокопчук В.М. Люпин білий. Генетичний потенціал та його реалізація у сільськогосподарське виробництво. ВНАУ. 2018. С. 231.

129. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Затолочний О.В. Порівняльна характеристика сортів нуту за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. Вип. 20. С. 5-15.

130. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Вплив світлового режиму на ріст та розвиток пшениці озимої в агроценозах правобережного Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБІП України*. 2022. №1(95).

131. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Дослідження анатомо-морфологічної будови стебла озимої пшениці в агоценозах правобережного Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБІП України*. № 3

(85), 2020. 1-9 с.

132. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Збереження родючості ґрунту за раціонального використання системи удобрення і норми висіву озимої пшениці. Сільське господарство та лісництво. 2020. Випуск №17 С. 5-14.

133. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Формування анатомо-морфологічної будови стебла озимої пшениці залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах правобережного Лісостепу. Корми і кормовиробництво. 2020. Випуск 89. С. 93-102.

134. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Мордванюк М.О., Затолочний О.В. Вплив технологічних прийомів вирощування на польову схожість та виживаність нуту в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісництво*. 2021. № 3 (22). С. 5-13.

135. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Мордванюк М.О., Затолочний О.В. Вплив технологічних прийомів вирощування на польову схожість та виживаність нуту в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісництво*. 2021. № 3 (22). С. 5-13.

136. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Росинництво. Навчальний посібник для студентів галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» першого бакалаврського рівня. Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк». 2020. 284 с.

137. Мазур В.А., Прокопчук В.М., Панцирева Г.В. Первинне інтродукційне оцінювання декоративних видів *Lupinus* в умовах Поділля. *Науковий вісник НЛТУ України*, 28 (7). С. 40-44.

138. Мазур В.А., Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Особливості технології вирощування малопоширених зернобобових культур: монографія. Вінниця: ТВОРИ, 2021. 172 с.

139. Мазур В.А., Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Особливості технології вирощування малопоширених зернобобових культур. Вінниця: «Твори». 2021. 172 с.

140. Мазур В.А., Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Технологічність та агроекологічна стійкість скоростиглих сортів сої. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 4 (23). С. 96-111.

141. Мазур В.А., Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Технологічність та агроекологічна стійкість скоростиглих сортів сої. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 23. С. 96-111.

142. Мазур В.А., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Алексєєв О.О.. Сортові ресурси зернобобових культур в Україні: сучасний стан і перспективи використання: монографія. Вінниця: «Твори». 2022. 196 с.

143. Мазур В.А., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Верхолюк С.Д. Технологічність, екологічність та продуктивність середньоранньостиглих сортів сої. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2022. № 1 (95). <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/issue/view/698>

144. Мазур В.А., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Верхолюк С.Д. Технологічність, екологічність та продуктивність середньоранньостиглих сортів сої. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2022. №1(95) (електронне фахове видання)

145. Мазур В.А., Ткачук О.П., Яковець Л.А. Екологічна безпека зернової та зернобобової продукції: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 442 с.

146. Мазур В.А., Ткачук О.П., Яковець Л.А. Екологічна безпека зернової та зернобобової продукції: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 442 с.

147. Мазур В.А., Ткачук О.П., Яковець Л.А. Нітрати: зниження забруднення зернової та зернобобової продукції: монографія. Вінниця: ТОВ «Друк», 2022. 168 с.

148. Мазур В.А., Ткачук О.П., Яковець Л.А. Період зберігання зерна – як чинник підвищення його екологічної безпеки. Природно-ресурсний та енергетичний потенціали: напрями збереження, відновлення та раціонального використання: колективна монографія. За ред. О.О. Горба, Т.О. Чайки, І.О. Яснолоб. Полтава: Видавництво ПП «Астра». 2019. С. 172 – 179.

149. Мальчевская Е. Н. Оценка качества и зоотехнический анализ кормов. Е. Н. Мальчевская, Г. С. Миленькая. Минск.: Урожай, 1981. 143 с.

150. Марчук Ю.М. Вплив різних регуляторів росту рослин на насінневу продуктивність рослин бобів кормових. Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konference «Dny veda – 2016» Dil 16. Praga. 2016 S. 49-51.

151. Материнський П. В. Формування продуктивності кормових бобів залежно від впливу інокуляції, доз мінеральних добрив та позакоренових підживлень в умовах центрального Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 – рослинництво. Вінницькій держ. аграр. ун-т. Вінниця, 2004. 20 с.

152. Мацибора В. І. Економіка сільського господарства. К.: Вища школа, 1994. С. 136-153.

153. Методика Державного сортовипробування сільсько-господарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові культури); за ред. В. В. Вовкодава. К., 2001. 69 с.

154. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. Київ. 2016. 81 с. URL: <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f4147d3595.pdf> (дата звернення 21.12.2021).

155. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. Київ, 2016. 81 с.

156. Методы биохимического исследования растений. А. М. Ермаков, В. В. Арасимович, Н. П. Ярош и др.; под ред. А. И. Ермакова. 3-е изд. перераб. и доп. Л.: Агропромиздат, 1987. 430 с.

157. Михайлов В.Г., Щербина О.З., Романюк Л.С., Стариченко В.М. Характеристика скоростиглих і середньостиглих сортів сої для зони Лісостепу і Полісся України. Селекція і насінництво. 2011. Вип. 100. С. 306–314.

158. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії. К.: Дія. 2005. 288 с.

159. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підруч. Київ: «Вища школа», 1994. 334 с.

160. Мордванюк М.О. Вивчення впливу інокулянтів та мікродобрив на висоту рослин нуту в умовах правобережного Лісостепу України. Збірник тез II міжнародної науково-практичної конференції. «Кліматичні зміни та сільське господарство». Виклики для аграрної науки та освіти». Київ-Миколаїв-Херсон. 10-12.04.2019 р. С. 346-348.

161. Мордванюк М.О. Вплив інокуляції та позакоренових підживлень на зернову продуктивність рослин нуту в умовах Лісостепу правобережного. Вплив змін клімату на онтогенез рослин: матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції. 3-5 жовтня 2018 р. Миколаїв. 2018. С. 112-113.

162. Мордванюк М.О. Продуктивність нуту залежно від впливу інокулянтів та мікродобрив. Збірник тез II міжнародної науково-практичної конференції. «Кліматичні зміни та сільське господарство». Виклики для аграрної науки та освіти». Київ-Миколаїв-Херсон. 10-12.04.2019 р. С. 344-346.

163. Нагорний В.І. Вплив строків і способів сівби на урожайність сортів сої. *Корми і кормо виробництво*. 2010. Вип. 66. С. 91 – 95.

164. Нагорний В.І. Вплив строків і способів сівби на урожайність сортів сої. *Корми і кормо виробництво*, 2010. Вип. 66. С. 91 – 95.

165. Наукові основи сучасних технологій вирощування високобілкових культур. В. Ф. Петриченко, А. О. Бабич, С. І. Колісник [та ін.]. Вісник аграрної науки. 2003. № 10, (спецвип.). С. 15-19.

166. Нетіс В.І. Формування елементів продуктивності сої за різних заходів вирощування. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2018. Вип. 99. С. 100-107.

167. Новикова Н.Е. Проблемы засухоустойчивости растений в аспекте селекции гороха. *Зернобобовые и крупяные культуры*. 2012. № 1. С. 53 – 58.

168. Овчарук О.В. Сортові особливості квасолі звичайної в умовах Лісостепу України. *Таврійський науковий вісник*. 2014. № 88. С. 152 – 158.

169. Овчарук О.В. Теоретичне обґрунтування і агротехнічні основи продукційного процесу квасолі в умовах Правобережного Лісостепу України: автореф. дис. д-ра с.-г. наук: 06.01.09. Поділ. держ. аграр.-техн. ун-т. Кам'янець-Подільський, 2016. 36 с.

170. Овчарук О.В., Бахмат М.І. Стан та перспективи розвитку вирощування квасолі в Україні. *Наукові пошуки молоді у III тисячолітті: Новітні технології в рослинництві*. Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів та докторантів. 2014. С. 8 – 9.

171. Оліфірович С.Є, Оліфірович В.О. Урожайність вітчизняних сортів квасолі звичайної (зернової) в умовах південної частини Лісостепу Західного. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2020. Вип. 68(1). С. 162 – 175.

172. Осадець Я., Вівчарик В. Кормові боби – цінна кормова культура. Пропозиція. 2002. № 11. С. 45–47.

173. Остапчук М.О., Поліщук І.С., Мазур О.В., Паламарчук В.Д. Мікробіологічні основи агротехнологій. Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво. 2016. №3. С. 32-43.

174. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2021. URL: https://agro.me.gov.ua/storage/app/sites/1/bulleteny_prava%20na%20sorty/bull_2019/byuleten-vipusk-3-2019.pdf (дата звернення 18.01.2022).

175. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 1. С. 227, 599. URL: <https://www.sops.gov.ua/uploads/page/5ea7d5a005828.pdf> (дата звернення 16.01.2022).

176. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 2. С. 210,

328 – 330. URL: https://agro.me.gov.ua/storage/app/sites/1/bulleteny_prava2-2020.pdf (дата звернення 16.01.2022).

177. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 5. С. 168 – 170. URL: https://sops.gov.ua/uploads/page/buletен/B_5_2020.pdf (дата звернення 13.01.2022).

178. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2019. Вип. 3. С. 87, 88. URL: https://agro.me.gov.ua/storage/app/sites/1/bulleteny_prava%20na%20sorty/bull_2019/byuleten-vipusk-3-2019.pdf (дата звернення 21.01.2021).

179. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 1. С. 227, 599. URL: <https://www.sops.gov.ua/uploads/page/5ea7d5a005828.pdf> (дата звернення 21.01.2021).

180. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 2. С. 210, 328 – 330. URL: https://agro.me.gov.ua/storage/app/sites/1/bulleteny_prava2-2020.pdf (дата звернення 21.01.2021).

181. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 5. С. 168 – 170. URL: https://sops.gov.ua/uploads/page/buletен/B_5_2020.pdf (дата звернення 21.01.2021).

182. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2019. Вип. 3. С. 87, 88.

183. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 1. С. 227, 599.

184. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 2. С. 210,

328 – 330.

185. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 5. С. 168 – 170.

186. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. Бюлетені №№ 1-4. 2015-2020.

187. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2018. Вип. 1. С. 389.

188. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2019. Вип. 2. С. 201. [sorty/bull_2019/byuuletен-vipusk-2-2019.pdf](https://www.sorty/bull_2019/byuuletен-vipusk-2-2019.pdf) (дата звернення 21.01. 2021).

189. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. *Охорона прав на сорти рослин*. Бюлетень, 2020. Вип. 2. С. 209.

190. Охота О. Каленська С. Нут краший за сою, але його потрібно вміти вирощувати. Пропозиція. 2018. №2. 23–27 с.

191. Павленко В.П., Петров Н.Ю., Мельникова А.В. Технологии и средства возделывания нута. Волгоград. Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия. 2003. 160 с.

192. Паламарчук В.Д., Климчук О.В., Поліщук І.С., Колісник О.М., Борівський А.Ф. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: Навч. посібник. Вінниця, 2010. 636 с.

193. Паламарчук И.П., Янович В.П., Купчук И.Н. Анализ математической модели вибороторной дробилки. MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. 2015. Vol.17, № 4. P. 139-144.

194. Панасенко О.Л. Вплив зволоження та сучасних інокулянтів на ефективність симбіотичної азотфіксації, урожайність і якість зерна сої. Вісник ХНАУ. 2011. № 1. С. 182–186.

195. Панцирева Г.В. Вплив елементів технології вирощування на біометричні показники рослин люпину білого. Сільське господарство і лісівництво. Вінниця, 2016. Вип. № 3. С. 104-112.

196. Панцирева Г.В. Вплив елементів технології вирощування на індивідуальну продуктивність рослин люпину білого. Вісник ДДАЕУ. 2016. Вип. № 4 (42). С. 16-19.

197. Панцирева Г.В. Вплив елементів технології вирощування на якісний склад насіння люпину білого. Сільське господарство і лісівництво. Вінниця, 2017. Вип. № 6 (1). С. 80-88.

198. Панцирева Г.В. Вплив елементів технології на функціонування асиміляційного апарату люпину білого. ЗНП ННЦ «Інститут землеробства НААН». 2018. Випуск 3. 55-61.

199. Панцирева Г.В. Вплив кліматичних умов на врожайність і якість зерна люпину білого в умовах правобережного Лісостепу. Сільське господарство і лісівництво. Вінниця, 2018. Вип. № 8. С. 25-34.

200. Панцирева Г.В. Вплив технологічних прийомів вирощування на зернову продуктивність зернобобових культур в умовах правобережного Лісостепу України. Наукові доповіді НУБІП. 2020. Вип. № 5 (87). С. 1-9.

201. Панцирева Г.В. Вплив технологічних прийомів вирощування на симбіотичну продуктивність люпину білого. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2015. Вип. 81. С. 141-145.

202. Панцирева Г.В. Вплив технологічних прийомів на польову схожість та виживаність рослин люпину білого. «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2019. Вип. 51. С. 349-352.

203. Панцирева Г.В. Дослідження сортових ресурсів люпину білого (*Lupinus albus* L.) в Україні. *Сільське господарство і лісівництво*. Вінниця, 2016. Вип. № 4. С. 88-93.

204. Панцирева Г.В. Особливості водоспоживання рослин люпину білого в умовах правобережного Лісостепу України. Вісник ЛНАУ. 2020. Випуск 24. С. 72-78.

205. Панцирева Г.В. Особливості водоспоживання рослин люпину білого в умовах правобережного Лісостепу України. Вісник ЛНАУ. 2020.

Випуск 24. С. 72-78.

206. Панцирева Г.В. Особливості водоспоживання рослин люпину білого в умовах правобережного Лісостепу України. Вісник ЛНАУ. 2020. Випуск №24. С. 72-78.

207. Панцирева Г.В. Перспективи використання в озелененні паркової зони Вінницького національного аграрного університету декоративних рослин роду *Нemerocallis L.* *Сільське господарство та лісівництво*. ВНАУ. № 15. 2019. С.71-83.

208. Панцирева Г.В. Перспективність використання *Asteracea L.* в озелененні зони Поділля. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2019 р, 29(8), 55-59. <https://doi.org/10.36930/40290808>

209. Панцирева Г.В. Польова схожість та виживаність рослин люпину білого залежно від елементів технології вирощування у правобережному Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. Вінниця, 2016. Вип. 82. С. 149-152.

210. Панцирева Г.В. Продуктивність люпину білого залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство і лісівництво*. Вінниця, 2015. Вип. № 2 .С. 53-61.

211. Панцирева Г.В. Продуктивність та азотфіксуюча здатність сортів люпину білого залежно від елементів технології вирощування в умовах правобережного Лісостепу України. *Збалансоване природокористування*. Київ. 2017. Вип. 2. С. 53-57.

212. Панцирева Г.В. Ріст, розвиток і продуктивність сортів люпину білого в умовах правобережного Лісостепу України. *Вісник ЛНАУ*. Львів. 2019. С. 103-110.

213. Панцирева Г.В. Сортові ресурси зернобобових культур в Україні: сучасний стан та перспективи використання. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. Випуск №17. С. 30-41.

214. Панцирева Г.В. Технологічні аспекти виробництва біогазу з органічної сировини. Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Харків, 2019. С. 276-290.

215. Панцирева Г.В. Фотосинтетична і насіннева продуктивність люпину білого залежно від інокуляції та стимулятора росту в умовах правобережного Лісостепу України. Подільський вісник. Випуск 29. 2018.

216. Панцирева Г.В. Функціонування асиміляційного апарату та продуктивність люпину білого. Наукові доповіді НУБІП. №5 81.2019. 23 с.

217. Панцирева Г.В., Миколок О.О., Семчук В.В. Сучасний стан колекції півоній на базі ботанічного саду «Поділля» Вінницького національного аграрного університету. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Вип. 29(8). С. 46-50. <https://doi.org/10.36930/40290806>

218. Панцирева Г.В., Паламарчук І.І., Литвинюк Г.В. Формування симбіотичного потенціалу квасолі овочевої залежно від застосування біопрепарату в агроценозах правобережного Лісостепу України. – Київ. Наукові доповіді НУБІП. № 5 (75), 2018. С. 1-15.

219. Патица В.П. Мікробна азотфіксація у сучасному кормовиробництві. В.П. Патица, В.Ф. Петриченко. Корми і кормовиробництво. Вінниця: 2004. Вип. 53. С. 3-11.

220. Патица В.П., Гнатюк Т.Т., Булец Н.М., Кириленко Л.В. Біологічний азот у системі землеробства. *Землеробство*. 2015. Вип. 2. С. 12-20.

221. Петриченко В.Ф. Агроекологічні аспекти адаптивної технології вирощування сої в Лісостепу Західному. *Посібник Українського хлібороба*. 2013. Т. 2. С. 177-185.

222. Петриченко В.Ф. Вплив агрокліматичних факторів на продуктивність сої. *Вісник аграрної науки*. 2006. № 2. 19–23.

223. Петриченко В.Ф. Наукові основи виробництва і використання сої у тваринництві. *Корми і кормовиробництво*, 2012. Вип. 71. С. 3 – 11.

224. Петриченко В.Ф. Наукові основи виробництва і використання сої у тваринництві. *Корми і кормо виробництво*. 2012. Вип. 71. С. 3 – 11.

225. Петриченко В.Ф. Наукові основи сталого соєсіяння в Україні. Корми і кормовиробництво. 2011. Вип. 69. С. 3–10. 172.
226. Петриченко В.Ф. Оцінка впливу гідротермічних ресурсів на реалізацію потенціалу продуктивності і якості насіння сої в Лісостепу України. Корми і кормовиробництво. 1995. № 40. С. 31–35.
227. Петриченко В.Ф., Бабич А.О., Колісник С.І., Венедіктов О.М. Передпосівна обробка насіння сої. Посібник українського хлібороба. 2009. С. 244–246.
228. Петриченко В.Ф., Вишнеvsька О.В., Тугусєва І.В. Фотосинтетична діяльність люпину вузьколистого в монопосівах та агроценозах в умовах Полісся України. Корми і кормовиробництво. 2010. Вип. 66. С. 3-8.
229. Петриченко В.Ф., Коць С.Я. Симбіотичні системи у сучасному сільськогосподарському виробництві. Вісник НАН України. 2014. № 3. С. 57-66.
230. Підпалий І.Ф., Липовий В.Г., Панцирева Г. В. Формування урожайності люпину білого залежно від технологічних прийомів вирощування. Аграрна економіка. 2015. Т 8, № 3-4. С. 83-87.
231. Поліщук І.С., Поліщук М.І., Мазур В.А. Ефективність застосування біологічно-ефективних препаратів та добрив при вирощуванні картоплі в умовах правобережного Лісостепу України. Сільське господарство та лісівництво. ВНАУ, 2015. Вип. № 2. 19 с.
232. Посівні площі, валові збори та урожайність сільськогосподарських культур. Державна служба статистики України. URL: http://ukrstat.gov.ua/metaopus/2019/2_03_07_03_2019.htm (дата звернення 11.08.2020).
233. Посыпанов Г.С. Методы изучения биологической фиксации азота воздуха. М.: Агропромиздат, 1991. 300с.
234. Прокопчук В.М., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Особливості підбору декоративних культур закритого середовища для проектування фітотомодуля в умовах інтер'єру. Збірник наукових праць Вінницького національного

аграрного університету. *Сільське господарство та лісівництво*. Вип. № 12. Вінниця. 2019. С. 142-153.

235. Прокопчук В.М., Панцирева Г.В. Особливості формування газонних культурфітоценозів на території ВНАУ. *Вісник ДДАЕУ*. 2016. Вип. № 4 (42). С. 20-24.

236. Прокопчук В.М., Панцирева Г.В. Сучасний стан та перспективи використання декоративних видів роду *Lupinus* в умовах Поділля. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. *Сільське господарство та лісівництво*. № 13, 2019, Вінниця, 195-204.

237. Прокопчук В.М., Панцирева Г.В., Матусяк М.В., Ковальчук Я.Д. Сучасний стан та перспективи створення розарію на базі паркової зони вінницького національного аграрного університету. *Сільське господарство та лісівництво*. 2022. № 4 (23). С. 124-136.

238. Пташник О. Без обробки насіння нуту біопрепаратами бульбочкових бактерій марно сподіватися на пристойну врожайність і високий вміст білка в бобах. Інститут сільського господарства Криму НААН України. м. Сімферополь. 2013. С. 61-63.

239. Семенюшко А.А. Селекція квасолі в діяльності спеціалізованих дослідних установ України: методичні підходи та основні результати. *Історія науки і біографістика*. 2013. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/INB_Title_2013_3_14.

240. Серета Л.М. Особливості формування посіву та продуктивності сої при ранніх строках сівби в умовах центрального Лісостепу України. Аграрна наука. селу. *Наук. зб. Подільської держ. аграрно-технічної академія*. 1998. Вип. 2. С. 83-85.

241. Силенко С.І. Аналіз сортозразків квасолі звичайної за придатністю до механізованого збирання урожаю. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2010. С. 68 – 71.

242. Сухова Г.І. Фотосинтетична діяльність сортів сочевиці в умовах Східного Лісостепу України. *Вісник ХНАУ*, 2012. Вип. 2. С. 150-155.

243. Тараріко Ю. О., Несмачна О. Ю., Гриценко Л. Д. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур. Вісник аграрної науки. 2001. № 6. С. 74–82.

244. Телекало Н.В. Формування показників індивідуальної продуктивності зерна інтенсивних сортів гороху. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: збірник наукових праць*. 2014. Вип. 22. С. 78–83.

245. Технологія вирощування сої на прикладі господарств різних регіонів. *Суперагроном*. URL: <https://superagronom.com/articles/447-tehnologiya-viroschuvannya-soyi-na-prikladi-gospodarstv-riznih-regioniv> (дата звернення 21.12.2021).

246. Ткаліч І. Д., Шепілова Т. П. Вплив способів сівби, норм висіву і бактеріальних препаратів на формування бульбочкових бактерій і урожайність сої. Бюлетень Інституту зернового господарства. 2010. № 38. С. 108–111.

247. Ткачук О.П. Використання багаторічних бобових трав для зниження вмісту важких металів у ґрунті. *Збалансоване природокористування*. 2015. №4. С. 138-141.

248. Ткачук О.П. Вплив концентрації свинцю на зміну еколого-агрохімічних показників ґрунту. Збірник наукових праць ВНАУ. *Сільське господарство та лісівництво*. 2016. №3. С. 217-225.

249. Ткачук О.П. Проблеми та перспективи ведення екологічно-збалансованого землеробства в Україні. Монографія рокоференсуюна. *Science, Research, Development*. Berlin, 30.08.2019-31.08.2019. № 19. S. 47-49.

250. Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Екологічна оцінка середньостиглих і середньо пізньостиглих сортів сої. *Сільське господарство та лісівництво*. 2022. № 1 (24). С. 5 – 15.

251. Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Екологічна оцінка середньостиглих і середньо пізньостиглих сортів сої. *Сільське господарство та лісівництво*. 2022. № 1(24). С. 5–15.

252. Ткачук О.П., Овчарук В.В. Екологічний потенціал зернобобових культур у сучасній інтенсивній сівозміні. *Сільське господарство та лісівництво*: зб. наук. пр. Вінниця: ВНАУ. 2020. № 18. С. 161-171.

253. Ткачук О.П., Овчарук В.В. Потенціал біомаси побічної продукції рослинництва для удобрення ґрунту. *Scientific achievements of modern society. Abstracts of IX international scientific and practical conference, April 28 – 30, 2020, Liverpool*. P. 1069 – 1076.

254. Ткачук О.П., Шкатула Ю.М., Тітаренко О.М. Сільськогосподарська екологія: навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2020. 542 с.

255. Хухлаєв І.І. Технологічність сорту гороху – проблеми та перспективи їх втілення. *Селекція і насінництво*. 2010. Вип. 98. С. 270 – 275.

256. Цимбал Я.С. Ботанічний склад та особливості формування травостоїв зеленого конвеєра залежно від удобрення. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2014 Вип. 4. С. 131-138.

257. Цицюра Я.Г., Броннікова Л.Ф., Пелех Л.В. Ґрунтовий покрив Вінниччини: генезис, склад, властивості та напрями ефективного використання: монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 452 с.

258. Ч

259. Чоловський Ю.М. Особливості водоспоживання посівами люпину вузьколистого залежно від застосування мінеральних добрив. *Корми і кормовиробництво*. 2010. Вип. 66. С. 146-147.

260. Чорна В.М. Фотосинтетична і насіннева продуктивність сої залежно від інокуляції та ретарданта в умовах правобережного лісостепу України. *Науковий вісник НУБІП України. Серія: Агрономія*. 2016. № 235. С. 48–58.

261. Чудовська В. А., Шкуратов О. І., Кипоренко В. В. Еколого-економічний механізм розвитку органічного сільського господарства: теорія і практика: монографія. Київ: ДКС-Центр, 2016. 331 с.

262. Шевніков М.Я. Продуктивність сортів сої в умовах лівобережної частини Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 2009. № 4. С. 37 – 41.
263. Шевніков М.Я. Продуктивність сортів сої в умовах лівобережної частини Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2009. № 4. С. 37 – 41.
264. Шевніков М.Я. Продуктивність сортів сої в умовах лівобережної частини Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 2009. № 4. С. 37 – 41.
265. Шевніков М.Я., Кулібаба М.Ю. Урожайність та якість насіння сої залежно від строків сівби і використання біопрепаратів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. № 3. С. 41-44.
266. Шевніков М.Я., Міленко О.Г. Біоенергетична оцінка вирощування сої за різних технологій. *Таврійський науковий вісник*. 2015. № 94. С. 83–87.
267. Шевчук О.А., Первачук М.В., Вергеліс В.І. Вплив препаратів антигіберелінової дії на проростання насіння квасолі. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. Науково-виробничий журнал. 2018. №1. С. 66-71.
268. Шелкопляс Т. Сто бобів для сої – не межа. *Агропрофі*. URL: <http://www.agroprofi.com.ua/statti/1781-100-bobiv-dlja-soyi-ne-mezha> (дата звернення 21.12.2021).
269. Шепілова Т.П., Курцев В.О. Вплив мікродобрив на продуктивність рослин сої. *Корми і кормовиробництво*. 2010. Вип. 66. С. 115–119.
270. Шкатула Ю.М. Вплив гербіцидів та стимуляторів росту на забур'яненість та біометричні показники рослин квасолі. *Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 12. С. 205–213.
271. Шкатула Ю.М., Булавко О.В. Гербіциди та стимулятори росту у технології вирощування квасолі на зерно. *Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво*. 2017. № 5. С. 232-240.

272. Шкатула Ю.М., Вотик В.О. Шляхи підвищення врожайності насіння нуту. Збірник наукових праць ВНАУ. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. № 17. С.195–208

273. Шовкова О. В. Вплив мікродобрив за різних строків сівби на формування симбіотичного апарату рослин сої. Інноваційні аспекти технології вирощування, зберігання і переробки продукції рослинництва: матеріали III науково-практичної інтернет-конференції, 21-22 квітня 2015. Полтава, 2015. С. 188–191.

274. Шовкова О. В. Вплив мікродобрив на формування площі листової поверхні рослинами сої. Інноваційні розробки молоді – агропромислового виробництва: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (м. Херсон, 28 квітня 2017 року). Херсон : ІЗЗ НААН, 2017. С. 167–169.

275. Шовкова О. В. Вплив обробки насіння та позакореневих підживлень мікродобривами на біометричні показники рослин сої. Матеріали науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу ПДАА. Полтава, 2015. Ч. 2. С.43–45.

276. Шовкова О. В. Вплив строків сівби та способів застосування мікродобрив на ріст і розвиток рослин сої. Актуальні проблеми вирощування та переробки продукції рослинництва: матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, 17-18 квітня 2014. Полтава, 2014. С. 221–224.

277. Шовкова О. В. Динаміка наростання листової поверхні сої залежно від прийомів вирощування. Сучасні тенденції виробництва та переробки продукції рослинництва: матеріали IV науково-практичної інтернетконференції, 20-21 квітня 2016. Полтава, 2016. С. 216–219.

278. Якуба І. П. Марганець у живленні рослин. Хімія. Агрономія. Сервіс. 2009. Листопад. С. 18–22.

279. Янович В.П., Калетнік Г.М. Обґрунтування режимних та конструктивних параметрів гіраційного млина для виробництва

високоактивних преміксів. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2017. Вип. № 1 (84). С.15-21.

280. Ярошенко П. П. Довідкові дані для техніко-економічних і енергетичних обґрунтувань технологічних рішень в рослинництві. Полтава, 2012. 80 с.

281. Ahmed, W., Tahir, F. M., Rajwana, I. A., Raza, S. A., & Asad, H. U. (2012). Comparative evaluation of plant growth regulators for preventing premature fruit drop and improving fruit quality parameters in Dusehri Mango. *International Journal of Fruit Science*, 12, 372-389.

282. Alexopoulos, A.A., Karapanos, I.C., Akoumianakis, K.A., & Passam, H.C. (2017). Effect of gibberellic acid on the growth rate and physiological age of tubers cultivated from true potato seed. *Journal of Plant Growth Regulation*, 36(1), 1–10.

283. Aremu, A. O., Plackova, L., Masondo, N. A., Amoo, S. O., Moyo, M., Novak, O., Dolezal, K., & Staden, J. V. (2017). Regulating the regulators: Responses of four plant growth regulators during clonal propagation of *Lachenalia montana*. *Plant Growth Regulation*, 82(2), 305-315.

284. Atkins, C. A. (2002). Phenotypic diversity among annual lupins used for crops or having cropping potential. *Internat. Conf. on Legumes Genomic and Genetics, Abstracts*, 4, 123–140.

285. Bandura V., Mazur V., Yaroshenko L., Rubanenko O. Research on sunflower seeds drying process in a monolayer tray vibration dryer based on infrared radiation. *INMATEN – Agricultural Engineering*. 2019. Vol. 57. №1. P. 233-242.

286. Bollman, M. &, Vessey (2006). Differential effects of nitrate and ammonium supply on nodule initiation, development, and distribution on roots of pea (*Pisum sativum* L.). *Canadian Journal of Botany*. Vol. 84, № 6. 893-903.

287. Bulgakov V., Adamchuk V., Kaletnik G., Arak M., Olt J. Mathematical model of vibration digging up of root crops from soil. *Agronomy Research*. 2014. № 12 (1). P. 41-58.

288. Didur I., Bakhmat M., Shynchyk O., Pansyryeva H., Telekalo N., Tkachuk O. Substantiation of agroecological factors on soybean agrophytocenoses by analysis of variance of the Right-Bank Forest-Steppe in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. 10(5). 54-61.

289. Didur I., Bakhmat M., Chynchyk O., Pansyryeva H., Telekalo N., Tkachuk O. Substantiation of agroecological factors on soybean agrophytocenoses by analysis of variance of the Right-Bank Forest-Steppe in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10(5). P. 54-61.

290. Didur I., Chynchyk O., Pansyryeva H., Olifirovych S., Olifirovych V., Tkachuk O. Effect of fertilizers for *Phaseolus vulgaris* L. productivity in Western Forest-Steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2021. № 11 (1). S. 419-424.

291. Didur I.M., Pansyryeva H.V., Telekalo N.V. Agroecological rationale of technological methods of growing legumes. *The scientific heritage*. 2020. Volume 52. P. 3-12.

292. Didur, I., Bakhmat M., Chynchyk O., Pansyryeva H., Telekalo N., Tkachuk O. Substantiation of agroecological factors on soybean agrophytocenoses by analysis of variance of the Right-Bank Forest-Steppe in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10(5). P. 54-61.

293. Didur, I., Chynchyk, O., Pansyryeva, H., Olifirovych, S., Olifirovych, V., Tkachuk, O. (2021). Effect of fertilizers for *Phaseolus vulgaris* L. productivity in Western Forest-Steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11 (1), 419-424.

294. Didur, I.M., Prokopchuk, V.M., Pansyryeva H.V. (2019). Investigation of biomorphological and decorative characteristics of ornamental species of the genus *Lupinus* L. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(3), 287-290. DOI: 10.15421/2019_743

295. Honcharuk I. Use of wastes of the livestock industry as a possibility for increasing the efficiency of aic and replenishing the energy balance. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*. 2020. vol. 9, no. 1, pp. 9–14.

296. Honcharuk I., Pantsyreva H. Efficiency of growing legumes crops in Ukraine. Collective monograph. Publishing House «Baltija Publishing», Riga, Latvia. 2020. P. 42-65.

297. Honcharuk I., Pantsyreva H., Mazur V., Didur I., Tkachuk O., Telekalo N. Integration of traditional and innovation processes of development of modern science. Collective monograph. Publishing House «Baltija Publishing», Riga, Latvia. 2020. P. 42-108.

298. Ivanyshyn, O., Khomina, V., Pantsyreva, H. (2021). Influence of fertilization on the formation of grain productivity in different-maturing maize hybrids. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11 (3), 262-269.

299. Kaletnik G. Honcharuk, I. 2013. Innovatsiine zabezpechennia rozvytku biopalyvnoi haluzi: svitovyi ta vitchyzniani dosvid [Innovative support for the development of the biofuel industry: world and national experience]. *In Biznes Inform* [Business Inform], 2013, no. 9, pp. 155–160.

300. Kaletnik G., 2018. Production and use of biofuels: Second edition, supplemented: textbook. Vinnytsia: LLC «Nilan-Ltd», 336 p.

301. Kaletnik G., Honcharuk I., Okhota Yu. The Waste-Free Production Development for the Energy Autonomy Formation of Ukrainian Agricultural Enterprises. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2020. Volume XI, Summer, 3(43). P. 513–522.

302. Kaletnik G., Honcharuk I., Yemchyk T., Okhota Yu. The World Experience in the Regulation of the Land Circulation. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. №9(2). P. 557–568.

303. Kaletnik G.M., Yanovych V.P., Substantiation of operating and design parameters of a gyration mill for the production of highly active premixes, *Vibrations in engineering and technology*, 84 (2017), nr. 1, 15-21

304. Kaletnik G.M., Zabolotnyi, G.M. Kozlovskiy S.V (2011), «Innovative models of strategic management economic potential within contemporary economic systems», *Actual Problems of Economics*, vol, 4(118), pp.11.

305. Kaletnik H., Prutska O., Pryshliak N. Resource potential of bioethanol

and biodiesel production in Ukraine. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*. 2014. № 1. P. 9-12.

306. Kaletnik, G., & Lutkovska, S. (2020). Innovative Environmental Strategy for Sustainable Development. *European Journal of Sustainable Development*, 9(2), 89.

307. Kupchuk I.M., Solona O.V., Derevenko I.A., Tverdokhlib I.V. Verification of the mathematical model of the energy consumption drive for vibrating disc crusher. *Inmateh – Agricultural Engineering*. 2018. Vol. 55, № 2. P. 111-118.

308. Lapinskas E. Biologinio azotofiksavimas in nitroginas. Monografija. Dotnuva, 1998. 218 p.

309. Lavrenko N. et al. Effect of Tillage and Humidification Conditions on Desalination Properties of Chickpea (*Cicer arietinum* L.). *Journal of Ecological Engineering*, 2018. Doi:10.12911/22998993/91265.

310. Matusyak M.V., Pantsyreva H., Prokopchuk V.M. Assessment of decorative value and prospects of the genus *Magnolia* compositional use on the territory of Vinnytsia. *Сільське господарство та лісівництво*. 2022. № 1(24). С. 5–15.

311. Mazur K., Pantsyreva H. Research of early rating soybean varieties on technology and agroecological resistance. Theoretical and practical aspects of the development of modern scientific research: Scientific monograph. Part 2. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 84-108.

312. Mazur K., Pantsyreva H., Zatochnyi O. The influence of globalization of society on international of higher education in Ukraine and Poland. The scientific heritage. 2020. Volume 45. P. 71-75.

313. Mazur V. A., Myalkovsky R. O., Pantsyreva H. V., Didur I. M., Mazur K. V., Alekseev O. O. Photosynthetic productivity of potato plants depending on the location of rows placement in agrophytocenosis. *Eco. Env. & Cons*. 2020. 26 (2). P. 46-55.

314. Mazur V., Didur I., Tkachuk O., Pantsyreva H., Ovcharuk V.

Agroecological stability of cultivars of sparsely distributed legumes in the context of climate change. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24 (1). P. 54-60

315. Mazur V., Patsyryeva H., Mazur K., Myalkovsky R., Alekseev O. Agroecological prospects of using corn hybrids for biogas production. *Agronomy Research*. 2020. Volume 18. P. 205-219.

316. Mazur V., Tkachuk O., Patsyryeva H., Demchuk O. Quality of pea seeds and agroecological condition of soil when using structured water. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24(7). P. 53-60.

317. Mazur V., Tkachuk O., Patsyryeva H., Kupchuk I., Mordvaniuk M., Chynchyk O. Ecological suitability peas (*Pisum sativum*) varieties to climate change in Ukraine. *Agraarteadus*. 2021. № 2. P. 1-8.

318. Mazur V.A., Didur I.M., Patsyryeva H.V., Telecalo N.V. Energy-economic efficiency of growth of grain-crop cultures in the conditions of right-bank Forest-Steppe zone of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. Volume 8. № 4. P. 26-33.

319. Mazur V.A., Mazur K.V., Patsyryeva H.V., Alekseev O.O. Ecological and economic evaluation of varietal resources *Lupinus albus* L. in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. Volume 8.148-153.

320. Mazur V.A., Myalkovsky R.O., Patsyryeva H.V., Didur I.M., Mazur K.V., Alekseev O.O. Photosynthetic productivity of potato plants depending on the location of rows placement in agrophytocenosis. *Eco. Env. & Cons*. 2020. Vol. 26 (2). P. 46-55.

321. Mazur V.A., Myalkovsky R.O., Patsyryeva H.V., Didur I.M., Mazur K.V., Alekseev O.O. Photosynthetic productivity of potato plants depending on the location of rows placement in agrophytocenosis. *Eco. Env. & Cons*. 2020. Vol. 26 (2). P. 46-55.

322. Mazur, V. A. & Patsyryeva, H. V. (2017). Vplyv tekhnolohichnykh pryiomiv vyroshchuvannia na urozhainist i yakist zerna liupynu biloho v umovakh Pravoberezhnoho Lisostepu. Silske hospodarstvo i lisivnytstvo. Vinnytsia, VNAU, Vyp. № 7. T 1, 27-36

323. Mazur, V. A., Myalkovsky, R.O., Mazur, K. V., Pansyryeva, H. V., Alekseev, O.O. 2019. Influence of the Photosynthetic Productivity and Seed Productivity of White Lupine Plants. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(4), 665-670. DOI: 10.15421/2019_807

324. Mazur, V. A., Prokopchuk, V. M., & Pansyryeva, G. V. (2018). Primary introduction assessment of decorative species of the lupinus generation in Podillya. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(7), 40–43. <https://doi.org/10.15421/40280708>

325. Mazur, V., Didur, I., Myalkovsky, R., Pansyryeva, H., Telekalo, N., Tkach, O. (2020). The Productivity of intensive pea varieties depending on the seeds treatment and foliar fertilizing under conditions of right-bank forest-steppe Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(1), 101-105.

326. Mazur, V.A. 2018. Primary introduction assessment of decorative species of the lupinus generation in Podillya. *Scientific Bulletin of UNFU*. 28(7): 40–43. <https://doi.org/10.15421/40280708>

327. Mazur, V.A., Branitskyi, Y.Y., Pansyryeva, H.V.(2020). Bioenergy and economic efficiency technological methods growing of switchgrass. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(2), 8-15.

328. Mazur, V.A., Mazur, K.V., Pansyryeva, H.V. (2019). Influence of the technological aspects growing on quality composition of seed white lupine (*Lupinus albus* L.) in the Forest Steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(1), 66-71.

329. Mazur, V.A., Pansyryeva, H.V., Mazur, K.V. & Didur, I.M., (2019). Influence of the assimilation apparatus and productivity of white lupine plants. *Agronomy research*. 17(1), 206-219.

330. Mazur, V.A., Pansyryeva, H.V., Mazur, K.V., & Monarkh, V.V. Ecological and biological evaluation of varietal resources *Paeonia* L. in Ukraine. *Acta Biologica Sibirica*, 2019. 5 (1), 141-146. <https://doi.org/10.14258/abs.v5.i1.5350>

331. Mazur, V.A., Vdovenko, S.A., Pansyryeva, H.V. and Palamarchuk, I.I. 2018. Effectiveness of the application of soil milling in the growing of the squash

(*Cucurbita pepo* var. *giraumontia*) in the right-bank forest steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(4) : 1–5.

332. Monarkh Veronika Valentynivna, Pantsyreva Hanna Vitaliivna. (2019). Stages of the Environmental Risk Assessment. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(4), 484-492. DOI: 10.15421/2019_779

333. Padalko, T.O., Bakhmat, M.I., Ovcharuk, O.V., Horodyska, O.P (2021). Quality of raw materials from camomile inflorescences depending on technological factors. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11 (1), 234-240.

334. Palamarchuk V., Honcharuk I., Honcharuk T., Telekalo N. Effect of the elements of corn cultivation the technology on bioethanol production under conditions of the rightbank forest-steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. Vol. 8(3). P. 47-53.

335. Palamarchuk, V., Telekalo, N. (2018). The effect of seed size and seeding depth on the components of maize yield structure. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 24(5), 2018. 785–792.

336. Pantsyreva H., Mazur K. The influence of bio-organic growing technology on the productivity of legumes. *Colloquium-journal*, 2021, 12(99), 25-31.

337. Pantsyreva H.V. (2018). Research on varietal resources of herbaceous species of *Paeonia* L. in Ukraine. *Scientific Bulletin of the NLTU of Ukraine*, 28 (8), 74-78. <https://doi.org/10.15421/40280815>

338. Pantsyreva H.V. (2018). Дослідження сортових ресурсів трав'яних видів *Paeonia* L. в Україні. *Науковий вісник НЛТУ України*. Вип. 28(8), 74-78. <https://doi.org/10.15421/40280815>

339. Pantsyreva, H., Stroyanovskiy, V., Mazur, K., Chynchyk, O., Myalkovsky, R. (2021). The influence of bio-organic growing technology on the productivity of legumens. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11 (3), 35-39.

340. Pantsyreva, H.V. (2019). Насіннева продуктивність декоративних видів роду *Lupinus* в умовах Поділля. *Науковий вісник НЛТУ України*, 29(7), 80-83. <https://doi.org/10.15421/40290716>

341. Pantsyreva, H.V. 2016. The Influence of the Elements of the Technology of Growing on the Individual Productivity of Lupine Plants in the White Conditions of the Right Bank Forest Steppe. *Journal DDAEU, Agriculture Ecology. Agronomyscience. Dnipro.2*, 16.

342. Pantsyreva, H.V. 2017. Formation of grain productivity of white lupine depending on technological methods in the right-bank forest-steppe. Dissertation for obtaining a scientific degree of the candidate of agricultural sciences. Kam'ianets-Podilskyi. 100–101.

343. Pantsyreva, H.V. 2019. Morphological and ecological-biological evaluation of the decorative species of the genus *Lupinus* L. *Ukrainian Journal of Ecology*. 9(3): 74-77.

344. Pantsyreva, H.V. Morphological and ecological-biological evaluation of the decorative species of the genus *Lupinus* L. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(3), 74-77. 21997 DOI: 10.15421/2019_711

345. Pantsyreva, H.V. Technological aspects of biogas production from organic raw materials. *Bulletin of KhNTUSG them. P. Vasilenko*. Kharkiv, 2019. P. 276-290.

346. Pantsyreva, H.V., Myalkovsky, R.O., Yasinetska, I.A., Prokopchuk V.M. (2020). Productivity and economical appraisal of growing raspberry according to substrate for mulching under the conditions of podilia area in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(1), 210-214.

347. Poberezhets J., Kupchuk I., Yaropud V., Burlaka S. Digestibility of nutrients and broiler chicken productivity under the action of probiotic entero-active. *Вісник Хмельницького національного університету*. Серія: Технічні науки. 2021. № 4 (299). С. 182-186.

348. Prokopchuk V., Pantsyreva H., Tsyhanska O. Biostationary and exposition plot of Vinnytsia national agrarian university as an educational, scientific and manufacturing base in preparation of the landscape gardening specialist. *The scientific heritage*. 2020. Volume 51. P. 8-17.

349. Puyu V., Bakhmat M., Pantsyreva H., Khmelianchyshyn Y., Stepanchenko V., Bakhmat O. Social-and-Ecological Aspects of Forage Production Reform in Ukraine in the Early 21st Century. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. Vol. 10(1). P. 221-228.

350. Puyu V., Bakhmat M., Pantsyreva H., Khmelianchyshyn Y., Stepanchenko V., Bakhmat O. Social-and-Ecological Aspects of Forage Production Reform in Ukraine in the Early 21st Century. *European Journal of Sustainable Development*. (2021). Vol. 10(1). P. 221-228.

351. Solona O., Kupchuk I. Development of a functional model of a vibrating mill with adaptive control system of mode parameters. Modernization of research area: national prospects and European practices: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2022. P. 302-328. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-221-0-12>

352. Sweetingham M. (2008). Lupins reflections and future possibilities. Lupins for Health and Wealth: Proceedings of the 12 th ILCF Western Australia 14-18 September, 514-522.

353. V.A. Mazur, K.V. Mazur, H.V. Pantsyreva. Influence of the technological aspects growing on quality composition of seed white lupine (*Lupinus albus* L.) in the Forest Steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Volume 9. 50-55. 19989

354. Varchenko O., Krysanov D., Shubravska O., Khakhula L., Gavryk O., Byba V., Honcharuk I. Supply Chain Strategy in Modernization of State Support Instruments for Small Farms in Ukraine. *International Journal of Supply Chain Management*. 2020. Vol. 9. № 1. P. 536-543

355. Vdovenko S.A., Prokopchuk V.M., Palamarchuk I.I., Pantsyreva H.V. (2018). Effectiveness of the application of soil milling in the growing of the squash (*Cucurbita pepo* var. *giraumontia*) in the right-benk forest stepp of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(4), 1-8.

356. Vdovenko, S.A., Pantsyreva, G.V., Palamarchuk, I.I., & Lytvyniuk, H.V. (2018). Symbiotic potential of snap beans (*Phaseolus vulgaris* L.) depending

on biological products in agrocoenosis of the right-bank forest-steppe of Ukraine. *Ukrainian J Ecol*, 8(3), 270-274.

357. Vdovenko, S.A., Prokopchuk, V.M., Palamarchuk, I.I., & Pansyryeva, H.V. (2018). Effectiveness of the application of soil milling in the growing of the squash (*Cucurbita pepo* var. *giraumontia*) in the right-bank forest steppe of Ukraine. *Ukrainian J Ecol*, 8(4), 1-5.

358. Yanovych V.P., Kupchuk I.M. Determination of rational operating parameters for a vibrating disk-type grinder used in ethanol industry. *Inmateh – Agricultural Engineering*. 2017. Vol. 52, № 2. P. 143-148.

АВТОРСЬКА ДОВІДКА



Мазур Віктор Анатолійович –

кандидат сільськогосподарських наук, професор, ректор Вінницького національного аграрного університету, провідний науковий співробітник. Бібліографічні дані: у 1988 р. закінчив з відзнакою агрономічний факультет Вінницького філіалу Української сільськогосподарської академії і отримав кваліфікацію вченого агронома за спеціальністю «Агрономія». Віктор Мазур працює у Вінницькому національному аграрному

університеті з 1992 р.

У 1989-1992 рр. – навчався в аспірантурі Української сільськогосподарської академії за спеціальністю «Селекція і насінництво», у 1994 р. успішно захистив кандидатську дисертацію на тему: «Вихідний матеріал для селекції гібридів кукурудзи, вирощуваних по екологічно чистих технологіях» та здобув науковий ступінь кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 05.03.05 – селекція і насінництво.

Тривалий час очолював агрономічний факультет та був проректором з науково-педагогічної та навчальної роботи. Основними напрямками наукової діяльності є розробка сучасних технологій вирощування основних сільськогосподарських культур.

Мазур В.А. має 220 публікацій, з них 118 наукового та 1050 навчально-методичного характеру, у тому числі 88 наукові праці, опубліковані у вітчизняних фахових і міжнародних рецензованих виданнях. Є співавтором 5 навчальних посібників, 11 монографій, 1 методичного посібника, 1 підручника, 1 електронного посібника, 4 колективних монографій, а також є співавтором 6 патентів на корисну модель. Під керівництвом професора захищено 5 кандидатських дисертацій.

Наукова діяльність вченого направлена на агроекологічне обґрунтування технологій вирощування сільськогосподарських культур та

екологізації технологій. Є членом Науково-методичної комісії з «Агрономії» при Міністерстві аграрної політики та продовольства України, входить до складу експертів ДАК МОН України. Плідна багаторічна науково-педагогічна діяльність професора відзначена трудовою відзнакою «Знак пошани» та знаком «Відмінник аграрної освіти та науки» другого ступеня, Почесною грамотою Міністерства аграрної політики та продовольства України та Вінницької обласної державної адміністрації та обласної ради. У 2015 р. – нагороджений Грамотою Верховної Ради України.

Віктор Мазур приймав участь у міжнародних наукових заходах – у січні 2016 р. у міжнародній конференції (м. Братислава, Словаччина), у травні 2016 р. в конгресі Мережі університетів Чорноморського регіону 12-й конференції ректорів (м. Тбілісі, Грузія), у вересні 2016 р. у зборах учасників Вишеградської асоціації університетів (м. Геделле, Угорщина), у жовтні 2017 р. у церемоніях з нагоди 65-річчя Словацького аграрного університету (м. Нітра, Словаччина), у грудні 2017 р. в конференції у Технічному університеті м. Зволен (Словаччина), у 17 травні 2018 р. у міжнародному форумі (м. Яси, Румунія), у червні 2018 р. у конгресі (м. Салоніки, Греція), у вересні 2018 р. у конференції (м. Краків, Польща) та жовтні 2019 р. в конференції (м. Бухаресті, Румунія). Проходив міжнародне науково-педагогічне стажування (серпень 2019, Польща).

Мазур В.А. є керівником прикладного дослідження на тему: «Розробка методів удосконалення технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрив, бактеріальних препаратів, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин» (Мазур В.А., Дідур І.М., Іваніна В.Д., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Врадій О.І.), номер ДР 0120U102034.

Читає дисципліни: «Технічні культури», «Технологія виробництва продукції рослинництва», «Вступ до фаху».



Ткачук Олександр Петрович

доктор с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, провідний науковий співробітник Вінницького національного аграрного університету. Олександр Петрович є автором понад 130 наукових праць та 107 методичних розробок, серед них – 3 патенти, 2 навчальних посібника, 4 монографій, 5 статей, що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science.

Трудовий шлях розпочав у СТОВ «Малі Крушлинци» Вінницького району Вінницької області, де пропрацював на різних посадах агрономічної діяльності 7 років. З 2008 року почав займатися науковою та викладацькою діяльністю у Вінницькому національному аграрному університеті.

У 2011 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю «кормовиробництво та луківництво», у 2018 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю «екологія».

Коло наукових інтересів – агроекологія, охорона навколишнього середовища, бобові багаторічні трави, агрономія. За трудові здобутки О. Ткачук нагороджений грамотами та подяками факультету агрономії та лісівництва Вінницького національного аграрного університету.

Ткачук О.П. є виконавцем прикладного дослідження на тему: «Розробка методів удосконалення технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрих, бактеріальних препаратів, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин» (Мазур В.А., Дідур І.М., Іваніна В.Д., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Врадій О.І.), номер ДР 0120U102034.

Викладає дисципліни: «Моніторингдовкілля», «Техноекологія», «Методи та засоби вимірювання параметрів довкілля». «Сучасні проблеми агроекології».



Панцирева Ганна Віталіївна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства факультету агрономії та лісівництва, провідний науковий співробітник Вінницького національного аграрного університету.

У 2012 році здобула повну вищу освіту на базі Вінницького національного аграрного університету і отримала кваліфікацію агронома-дослідника освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр». У 2013 році здобула другу вищу освіту за спеціальністю «Облік і аудит» на базі Інституту післядипломної освіти та дорадництва ВНАУ. У 2019 р. здобула ступінь вищої освіти Магістр за спеціальністю «Садово-паркове господарство».

Трудова діяльність розпочата у 2013 р. з посади агронома фермерського господарства, а педагогічна у 2015 р. з посади асистента кафедри лісового, садово-паркового господарства та кормовиробництва агрономічного факультету Вінницького національного аграрного університету.

У 2013-2015 рр. – навчалась в аспірантурі Вінницького національного аграрного університету на державній формі навчання за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво. 27 грудня 2017 року успішно захистила кандидатську дисертацію за темою «Формування зернової продуктивності люпину білого залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах правобережного Лісостепу» за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво під керівництвом к. с.-г. наук, професора Мазура В.А.

У листопаді 2020 р. присвоєно вчене звання доцента кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету. Постановою президії Комітету з державних премій України в галузі науки і техніки Кабінету Міністрів України від 6 листопада 2020 року, Панциревій Ганні Віталіївні було призначено стипендію Кабінету Міністрів України для молодих вчених.

Панцирева Г.В. є основним виконавцем прикладного дослідження на тему: «Розробка методів удосконалення технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрих, бактеріальних препаратів, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин» (Мазур В.А., Дідур І.М., Ткачук О.П., Панцирева Г.В.), номер ДР 0120U102034.

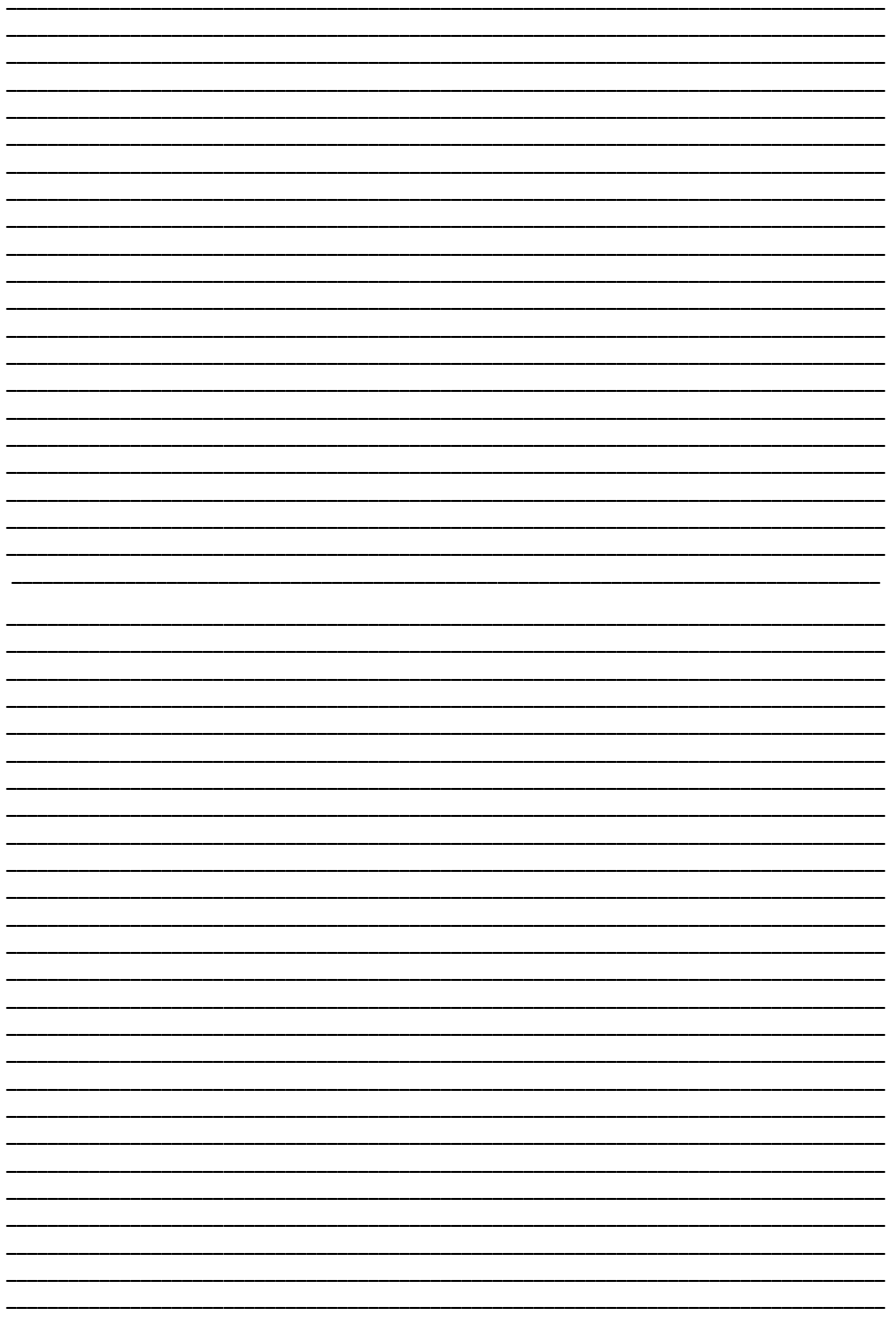
Ганна Віталіївна є автором близько 140 наукових праць, з яких 9 – вітчизняних і 5 зарубіжних монографій, 30 – статей у наукових журналах, що входять до міжнародних наукометричних баз Scopus / Web of Science, 3 патенти на корисну модель.

З 2020 року залучена до складу редакційної колегії наукового фахового видання категорії «Б» «Сільське господарство та лісівництво», в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії за галуззю аграрні науки. З березня 2021 року виконує обов'язки голови Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ВНАУ.

Наукова діяльність присвячена розробці технологічних прийомів вирощування зернобобових культур на основі ресурсо- та енергобезпечності. Результати своїх наукових розробок Ганна Панцирева неодноразово презентувала на Міжнародних та Всеукраїнських наукових конференціях. За трудові здобутки Г. Панцирева нагороджена грамотами та подяками Вінницького національного аграрного університету.

Ганна Панцирева приймає участь у міжнародних наукових заходах та проходила закордонне стажування на базі Університету Економіки в Кракові (Польща).

Читає дисципліни: «Стандартизація і управління якістю продукції рослинництва», «Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва», «Екологічна стандартизація і сертифікація» та ін.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАЗУР Віктор Анатолійович
ТКАЧУК Олександр Петрович
ПАНЦИРЕВА Ганна Віталіївна

СОРТОВІ РЕСУРСИ СОЇ В УКРАЇНІ

Монографія

Підписано до друку 03.02.2023.
Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Друк. арк. 13,75. Умов. друк. арк. 12,79. Обл.-вид. арк. 8,21.
Наклад 100 прим. Зам. № 6499/1.

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.
Свідоцтво про державну реєстрацію фізичної особи-підприємця
серія В02 № 818191 від 31.07.2002 р.

Видавець ТОВ «ТВОРИ».
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.
21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.
Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852, (098) 46-98-043.
e-mail: info@tvoru.com.ua
<http://www.tvoru.com.ua>