

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ННВК «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ КОНСОРЦІУМ»
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЇ СУЧАСНОЇ АГРОНОМІЇ»



Всеукраїнський науково-навчальний консорціум
Ukrainian scientific-educational consortium

(Держ. реєстр. УкрІНТЕІ №213 від 23.04.2019 р.)



ПОЛІЩУКА ІВАНА СЕМЕНОВИЧА

Президент Консорціуму
Г.М. Калетнік

Ректор ВНАУ
В.А. Мазур



30-31 травня 2019 р.
м. Вінниця

Міністерство освіти і науки України
ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний Консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Краківський університет економіки, Польща
Університет Вітовта Великого м. Каунас, Литва
Інститут ботаніки Національної академії наук Азербайджана, Азербайджан
Словацький аграрний університет м. Нітра, Словаччина
ICS Chimagro marketing SRL, Молдова
Подільський державний аграрно-технічний університет
Житомирський національний агроєкологічний університет



ПРОГРАМА МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «Інновації сучасної агрономії»

(Державна реєстрація МОНУ ДНУ УкрІНТЕІ посв. № 213 від 23 квітня 2019 р.)



**30-31 травня 2019 року
м. Вінниця**

ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

30 травня 2019 року
ЧЕТВЕР

ЗАЇЗД ТА ПОСЕЛЕННЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ
Ознайомлення з науково-технічними розробками та виданнями Вінницького національного аграрного університету та Консорціуму
Відвідування музею ВНАУ, Ботанічного саду ВНАУ, екскурсія містом (до музею-садиби М.І. Пирогова та ін.)

31 травня 2019 року
П'ЯТНИЦЯ

8⁰⁰-10⁰⁰

РЕЄСТРАЦІЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ (*хол корпусу № 2*)

10⁰⁰-13⁰⁰

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ (*корпус № 2, аудиторія 2220*)

13⁰⁰-14⁰⁰

ПЕРЕРВА НА ОБІД (*корпус № 3, поверх № 2, їдальня*)

14⁰⁰-16³⁰

РОБОТА ПО СЕКЦІЯХ (*корпус № 2*)

Секція 1. Дослідження рослинних ресурсів та біологічного різноманіття в умовах зміни клімату (*аудиторія № 2512*);

Секція 2. Агротехнології та екологічні чинники підвищення продуктивності агроценозів та збереження родючості ґрунтів (*аудиторія № 2421*);

Секція 3. Інноваційні аспекти в технологіях вирощування плодовоовочевих, декоративних рослин та лісових насаджень (*аудиторія № 2521*);

17⁰⁰-17³⁰

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ, ВРЕЧЕННЯ СЕРТИФІКАТІВ УЧАСНИКАМ КОНФЕРЕНЦІЇ (*корпус № 2, аудиторія 2220*)

РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ДОПОВІДЬ НА ПЛЕНАРНОМУ ЗАСІДАННІ

до 10 хв.

ДОПОВІДІ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАСІДАННЯХ

до 5 хв.

ВИСТУПИ В ОБГОВОРЕННЯХ

до 3 хв.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

10⁰⁰-13⁰⁰

(корпус №2, аудиторія 2220)

10⁰⁰-10¹⁰

ПРИВІТАННЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

КАЛЕТНИК Григорій Миколайович – доктор економічних наук, професор, академік НААН України, президент Всеукраїнського науково-навчального консорціуму

МАЗУР Віктор Анатолійович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, ректор Вінницького національного аграрного університету

ГОНЧАРУК Інна Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, проректор з наукової, інноваційної та міжнародної діяльності Вінницького національного аграрного університету

ДІДУР Ігор Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агрономії та лісівництва Вінницького національного аграрного університету

10¹⁰-10²⁰

«Вплив сучасних біологічних препаратів на симбіотичну продуктивність зернобобових культур в умовах дослідного поля ВНАУ»

ДІДУР Ігор Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агрономії та лісівництва

Вінницький національний аграрний університет

10²⁰-10³⁰

«Сучасний стан агропромислового комплексу Вінницької області та перспективи його розвитку»

КИРИЛЮК Валентина Михайлівна – заступник директора департаменту агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів *Вінницької обласної державної адміністрації*

10³⁰-10⁴⁰

«GMO and health risks: selected issues»

ЯЦЕК Кліч – доктор економічних наук, професор

Краківський університет економіки, Польща

10⁴⁰-10⁵⁰

«Особливості нового перспективного сорту люцерни посівної»

МАМАЛИГА Василь Степанович – кандидат біологічних наук, професор кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин

Вінницький національний аграрний університет

10⁵⁰-11⁰⁰

«Кариотипы *Microtus obscurus* на территории Азербайджанской республики»

АЗІЗОВ Ібрагім Вагаб огли, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент

Інститут ботаніки Національної академії наук Азербайджану

- 11⁰⁰-11¹⁰ **«Екологічна ефективність бджолозапилення сільськогосподарських культур в умовах інтенсивного землеробства»**
РАЗАНОВ Сергій Федорович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 11¹⁰-11²⁰ **«Organic farming – challenge, policy and practice»**
МАГДАЛЕНА Лако Бартосова – доктор сільськогосподарських наук, професор
Словацький аграрний університет м. Нітра, Словаччина
- 11²⁰-11³⁰ **«Оптимізація площі живлення та густоти стояння рослин для отримання максимальної продуктивності гібридів буряків цукрових в умовах Лісостепу Правобережного»**
ПОЛЩУК Іван Семенович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур
Вінницький національний аграрний університет
- 11³⁰-11⁴⁰ **«Управління продукційним процесом пивоварного ячменю»**
ГОРАШ Олександр Савович – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри рослинництва, селекції та насінництва
Подільський державний аграрно-технічний університет
- 11⁴⁰-11⁵⁰ **«Оцінка в продукції молока речовин бобово-злакових сумішок різних фаз вегетації»**
СКОРОМНА Оксана Іванівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва
Вінницький національний аграрний університет
- 11⁵⁰-12⁰⁰ **«Оптимізація елементів технології вирощування кормових культур в умовах зміни клімату»**
МОЙСІЄНКО Віра Василівна – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри рослинництва
Житомирський національний агроекологічний університет
- 12⁰⁰-12¹⁰ **«Сучасний стан лісовідновлення та формування високопродуктивних лісових насаджень у дібровах Вінниччини»**
БОНДАР Анатолій Омелянович – доктор сільськогосподарських наук, професор, начальник *Вінницького обласного управління лісового та мисливського господарства*
- 12¹⁰-12²⁰ **«Вплив позакореневих підживлень на вміст хлорофілу у гібридах кукурудзи різних груп стиглості»**
ПАЛАМАРЧУК Віталій Дмитрович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур
Вінницький національний аграрний університет

Доповідь
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО
АГРОЦЕНОЗУ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Поліщук І.С., доцент

Згідно прогнозів аналітиків на найблищу перспективу рівень врожайності буряків цукрових має становити в межах 70 т/га з високим вмістом цукру та технологічними якостями. Для цього в буряківничій галузі необхідно перейти до поглибленої спеціалізації і концентрації в бурякоцукровому виробництві, пошуку оптимальних систем конструювання високопродуктивного агроценозу і застосування інтенсивних технологій вирощування.

Високопродуктивний агроценоз буряків цукрових можливий, поряд з іншими чинниками, в особливостях формуванні рівнозваженої площі живлення кожної рослини.

Традиційно, впродовж більше 150 років, буряки цукрові вирощувалися з шириною міжрядь 45см, що давало можливість формувати густоту стояння рослин у 100 тис/га при цьому в рядку росло від 4.5 до 5 рослин. Даний спосіб вирощування давав можливість повністю механічними і хімічними методами контролювати розвиток бур'янистої рослинності проводити міжрядні рихлення з внесенням добрив та механізованого збирання. Такий стан формування посіву задовільняв і задовільняє товаровиробників цукросировини у минулому і в теперішньому, без перспективного розвитку.

Розміщення на 1м погонному до 5-и рослин є максимально можливим, при цьому сучасні гібриди формують рослини з великими коренеплодами, які починають конкурувати між собою в агроценозі, при цьому порушується їх оптимальна площа живлення.

Доведено, що оптимальною елементарною площею живлення для кожної рослини є наближеною до квадрату.

В наших дослідженнях ми вивчили площу живлення кожної рослини при 5-и штуках на 1м погонному і встановили, що вона суттєво різниться залежно від ширини міжрядь, дані яких представлено на рис2.

Рис.2 Площі живлення рослин буряка цукрового залежно від ширини міжрядь при 5 рослинах на 1 м погонний рядка

Ширина міжрядь 25 см



Ширина міжрядь 35 см



Ширина міжрядь 45 см



Ширина міжрядь 56 см



Густота рослин в розрахунку на 1 га

200 тис. шт.

143 тис. шт.

111 тис. шт.

89 тис. шт.

Площа живлення 1 рослини см²

50 см²

70 см²

90 см²

112 см²

квадратична

близька до квадратичної

прямокутна

прямокутно видовжена

Із даних рисунку видно, що при ширині міжрядь у 56 см. вона є прямокутновидовжена, за ширини 45см видовженість дещо зменшилась але залишається менш сприятливою для росту і розвитку рослин. Проведення сівби шириною міжрядь 35см дає можливість отримати площу індивідуального розвитку рослин близької до квадратної і лише при сівбі за ширини міжрядь 25см ми отримали квадратну площу живлення рослин і вона склала 52см².

Вирощування буряків цукрових шириною міжрядь 35см забезпечувало наближено до квадрату площу живлення у 70см², а при ширині міжрядь 45 та 56см відповідно вона становила 90 і 112см², а її форма була прямокутно видовженою, що є менш сприятливим чинником високопродуктивного агроценозу. При цьому густина рослин, при 5-и шт на метрі погонному за ширини міжрядь 25см становила 200тис, за ширини 35см 143тис і за ширини 45 і 56см відповідно – 111 і 89тис/га.

В сучасних технологіях контроль чисельності бур'янистої рослинності здійснюється переважно шляхом застосування гербіцидів, міжрядні рихлення виключаються що дає можливість відновлюватись капілярним зв'язкам в ґрунті і непродуктивної втрати вологи. Слід відмітити те, що від сівби до змикання рослин в рядку та міжряддях триває більше одного місяця, це веде до небажаних наслідків які зводяться до перегрівання ґрунту, втрати вологи, другої а то і третьої хвилі забур'янення.

Ми в своїх дослідженнях вивчили тривалість міжфазних періодів сходи – змикання рядків та сходи – змикання міжрядь. Результати наших досліджень представлені на рисунку 3.

За традиційної ширини міжрядь 45 см фаза сівба – змикання рядків у рослин досліджуваних гібридів наступила на 43-48 добу а фаза сівба – змикання міжрядь на 52-56 добу. Збільшення ширини міжрядь до 56см зумовило подовження настання фази сходи – змикання рядків на 9-10 діб і вони становили 52-58 діб а фаза сівба – змикання міжрядь відмічалась на 60-62 добу або на 8-6 діб довше проти ширини міжрядь 45см.

Рис.3 Інтенсивність проходження фенологічних фаз розвитку рослин буряків цукрових залежно від ширини міжрядь

Ширина міжрядь 25 см



за 36-38 днів

Фаза сходи - змикання рядків

± до ширини

міжрядь 45 см, днів

+7-10

Ширина міжрядь 35 см



за 38-40 днів

+5-8

Ширина міжрядь 45 см



за 43-48 днів

-

Ширина міжрядь 56 см



за 52-58 днів

-9-10

за 41-44 днів

Фаза сходи - змикання міжрядь

± до ширини

міжрядь 45 см, днів

+11-12

за 42-47 днів

+9-10

за 52-56 днів

-

за 60-62 днів

-8-6

Звуження ширини міжрядь до 35см прискорювало індивідуальний розвиток рослин і фаза сівба – змикання рядків скоротилося на 5-8 діб проти ширини міжрядь 45см і тривала 38-40діб, а фаза сівба – змикання міжрядь тривала 42-47 діб або на 9-10 діб наставала раніше.

Значно скорочувались міжфазні періоди проти традиційного вирощування були за вирощування гібридів буряків цукрових з шириною міжрядь 25см і міжфразний період сівби – змикання листків у рядку тривав 36-38 діб що на 7-10 діб раніше, а фаза сівба – змикання рядків настала на 41-44 добу або на 11-12 діб раніше.

Отже вирощування гібридів буряків цукрових за збільшеною шириною міжрядь веде до подовження міжфазних періодів і ґрунт в міжряддях є незахищеним впродовж 60-62 діб проти традиційного вирощування. Звуження ширини міжрядь до 35-25см прискорює розвиток рослин і зменшує тривалість міжфазних періодів що позитивно позначається на екологічному стані агроценозу так як фаза змикання рослин у міжрядді була на рівні фази сходи – змикання рослин у рядку за вирощування шириною міжряддя 45см.

Ширина міжрядь та густота стояння рослин суттєво впливали на величину та форму коренеплоду на час збирання у досліджуваних гібридів VOK-3, Світлана KWS та Рамзес результати проведених досліджень представлені на рис.3. Із даних рисунку видно, що за ширини міжрядь 45 см та густоти стояння 111тис коренеплоди були широко конічні які майже змикалися в ряду. За ширини міжрядь в 35см коренеплоди формувалися конічні а за ширини 25см вони були вузько конічні. Вирощування буряків цукрових з шириною міжрядь 56см обумовлювало формування овальноконічних коренеплодів. Особливості формування форми коренеплоду впливали і на особливості формування цукрових кілець, цукристості та їх щільності що до певної міри визначало технологічність при переробці. Цукристість коренеплодів за традиційної ширини міжрядь(45см) була на рівні від 18.8 – 19.1% залежно від гібриду, при цьому прослідковувалась до певної міри їх рихлість. За ширини міжрядь 35см коренеплоди були менші за розміром та більш щільні з підвищеним вмістом цукру від 19.1 до 19.3%, а за ширини міжрядь 25см цукристість коренеплодів у роки досліджень була на рівні 19.4 – 19.6% вони були невеликі за розміром та щільними.

Слід відмітити те що перехід вирощування буряків цукрових з міжряддям 56см веде до формування малотехнологічних, великих, бочкоподібних коренеплодів з пониженим вмістом цукру, при цьому вони значно травмуються в період збирання.

На ріст і розвиток рослин гібридів буряка цукрового за вирощування з різною шириною міжрядь впливали запаси продуктивної вологи ґрунту у роки дослідження. Слід відмітити що умови зволоження років досліджень були різними але достатніми для формування високого рівня врожаю коренеплодів. Зміна вологості ґрунту під буряками цукровими змінювалася залежно від застосовуваної ширини міжрядь, результати досліджень представлені у таблиці5. Вміст продуктивної вологи в шарі ґрунту 0 – 30 см всередньому за роки досліджень знаходився на рівні 38,1 – 38,6 мм, що було достатньо для

отримання дружних і повноцінних сходів. Запаси вологи в шарі ґрунту 0 – 100 см були на рівні від 176,0 – 177,8 мм, а в шарі ґрунту 0 – 150 см від 245,2 до 247,5 мм, що свідчить про достатню кількість вологи і подальшої вологозабезпеченості рослин в період вегетації. Проте різна тривалість міжфазних періодів залежно від ширини міжрядь обумовило зміну зволоженості ґрунту у різних шарах на період змикання рослин у міжрядді та на час збирання. Так коли на період сівби запаси продуктивної вологи були достатніми і знаходились на рівні 38,1 – 38,6мм то на період змикання рослин у міжрядді вони суттєво зменшились залежно від ширини міжрядь. За традиційного вирощування (45см) запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0 – 30 см становили 14,4мм а за ширини міжрядь 35 см 17,4мм., зменшення ширини міжрядь до 25 см мало би зменшити запаси продуктивної вологи проте її запас був найбільший серед досліджуваних варіантів і становив 18,4мм. Така зміна запасу продуктивної вологи зумовлена тим що із зменшенням ширини міжрядь рослини швидше покривали поверхню поля листками і зменшували непродуктивні втрати вологи на випаровування.

Таблиця 5

Вплив ширини міжряддя та густоти стояння гібридів буряка цукрового на запаси продуктивної вологи, мм., в середньому за 2014 – 2016рр..

Ширина міжрядь	Шар ґрунту, см	Строки визначення		
		Сівба	Змикання міжрядь	Збирання
45 см	0 - 30	38,2	14,4	8,4
	0 - 100	176,0	80,0	87,6
	0 - 150	247,5	90,2	94,0
35 см	0 - 30	38,6	17,4	9,2
	0 - 100	177,1	84,6	90,1
	0 - 150	245,2	93,4	97,2
25 см	0 - 30	38,1	18,4	10,3
	0 - 100	177,8	84,2	95,2
	0 - 150	246,4	94,5	97,8

56 см	0 - 30	38,3	12,2	9,0
	0 - 100	177,1	77,6	82,3
	0 - 150	247,2	81,5	93,4

Збільшення ширини міжрядь до 56 см уповільнювало процеси покриття поверхні поля листковим апаратом рослин і за відновлених капілярних зв'язків ґрунту та великої площі випаровування запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0 – 30 см були найменші і становили 12,2мм що негативно впливало на ріст і розвиток рослин в першій половині вегетації.

Запаси продуктивної вологи ґрунту в шарах 0 – 100 та 0 – 150 см на час змикання рослин у міжрядді знижувались незалежно від вирощуваного гібриду проте кращі запаси вологи в даних шарах були на варіантах з шириною міжрядь 25 та 35 см. Дана закономірність прослідковується і на час збирання гібридів буряка цукрового.

Отже зменшення ширини міжрядь при вирощуванні буряків цукрових до 25 і 35 см веде до зменшення непродуктивних втрат вологи у період з часу сівби до змикання рослин у міжрядді і сприяє кращому розвитку рослин, формуванні потужного фотосинтетичного потенціалу у перший період вегетації проти традиційного вирощування.

Збільшення ширини міжрядь до 56 см є малоефективним з огляду на погіршення стану зволоженості ґрунту як на час змикання рослин у міжрядді так і в подальші періоди.

Одним із визначальних чинників високопродуктивного ценозу буряка цукрового є повний контроль бур'янистої рослинності. Нами впродовж 2014 – 2016 рр. проводилось вивчення стану забур'яненості посівів гібридів буряка цукрового залежно від зміни ширини міжрядь результати яких представлені у таблиці 6. Кількість однорічних однодольних і дводольних бур'янів у посіві буряків цукрових у фазу змикання рослин у ряду за ширини міжрядь 45 см становила 29,8 шт.. При цьому контроль за станом забур'яненості проводився внесенням ґрунтового гербіциду, та посходових гербіцидів і їх дія була ефективною. Проте в подальшому посіви почали заростати бур'янами другою хвилею.

Таблиця 6

Вплив ширини міжрядь та густоти стояння рослин гібридів буряка цукрового на його забур'яненість перед змиканням міжрядь, шт./1 м², в середньому за 2014-2016 рр.

Ширина міжрядь	Кількість шт./м ²	± до стандартної ширини міжрядь у 45 см	% зменшення або зростання
45 см	29,8	-	-
35 см	16,3	-13,5	> 46,3

25 см	14,0	-15,8	> 53,0
56 см	45,7	+15,9	< 153

Зменшення ширини міжрядь і збільшення при цьому густоти стояння рослин буряка цукрового стримувало розвиток бур'янистої рослинності і за ширини міжрядь 35 см кількість бур'янів становила на час змикання рослин у ряду становила 16,3шт., що на 13,5 шт. менше проти традиційного вирощування і зниження забур'яненості становило 46,3%. Вирощування буряка цукрового за ширини міжрядь 25 см ще істотніше зменшувало забур'яненість і кількість бур'янів на 1 м² знизилась до 14,0 шт., що на 15,8 шт. менше проти традиційного вирощування а зниження забур'яненості становило 53,0%.

Збільшення ширини міжрядь до 56см навпаки вело до збільшення кількості бур'янів і їх загальна кількість на 1 м² зростає до 45,7 шт., що на 15,9 шт. більше проти ширини міжрядь 45 см а зростання забур'яненості становило 153%.

Отже зміна ширини міжрядь в технології вирощування буряка цукрового у сторону зменшення та зростання кількості рослин на одиниці площі веде до зменшення забур'яненості посіву та підвищення конкурентоспроможності рослин буряка цукрового. Це веде до зменшення необхідності застосування гербіцидів у пізніший період розвитку рослин буряка та усунення стресового чинника на розвиток культурної рослини та відповідно поліпшення екологічного стану агроценозу. В той же час збільшення ширини міжрядь до 56 см веде до збільшення забур'яненості посіву, необхідності застосування гербіцидів у пізніший період розвитку буряка цукрового та стресового навантаження, погіршення економічних показників і екологічного стану агроценозу.

За роки досліджень середня маса коренеплодів досліджуваних гібридів коливалось від 196 до 312г за ширини міжрядь 25см з врожайністю 49.2-62.0 т/га. за ширини міжрядь 35см середня маса коренеплоду 402 – 523г з врожайністю 57.5 – 75.0т/га. Вирощування буряків цукрових за традиційною шириною міжрядь 45см обумовлювало формування коренеплоду від 585 до 625г а врожайність була на рівні 60.9 – 64.0т/га. Збільшення ширини міжрядь до 56см вело до збільшення маси коренеплодів і вона знаходилась на рівні 617 – 734г а врожайність знижувалась і становила 54.0 – 65.3 т/га. Слід відмітити що гібрид VOK – 3 формував більші за масою коренеплоди з незначним зниженням цукристості проти інших гібридів а вища цукристість була у гібриду Рамзес.

Величина і форма коренеплоду, яка формувалася за різної ширини міжрядь, обумовлювала певні фізіологічні процеси які проявлялись в утворенні дуплистості (рис.5) головки коренеплоду. Як видно із рисунку 5 дуплистість була відсутня у коренеплодів які вирощувались із шириною міжрядь 25 і 35см. При вирощуванні з шириною міжрядь 45 см головка коренеплоду

збільшувалась і відбувалося утворення дуплистості а за ширини міжрядь 56см головка коренеплоду збільшувалась і утворювалась глибока дуплистість.

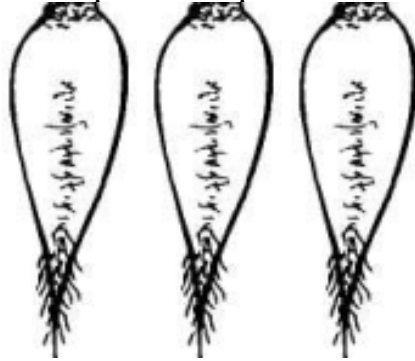
Дуплистість коренеплодів погіршує лежкість і веде до гниття а також значно погіршує їх технологічність.

Рис. 5 Форма та маса коренеплоду залежно від ширини міжрядь та площі живлення

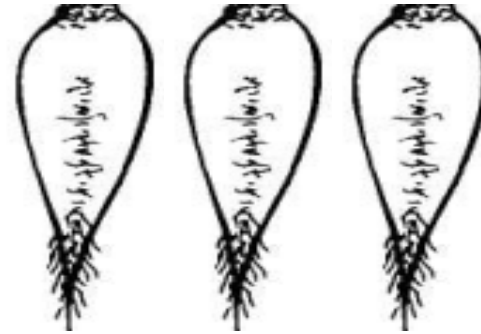
Ширина міжрядь 25 см



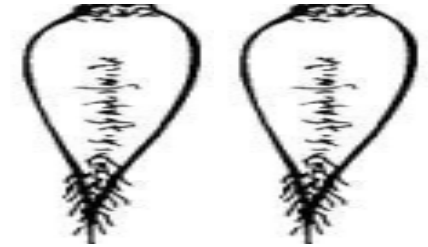
Ширина міжрядь 35 см



Ширина міжрядь 45 см



Ширина міжрядь 56 см



Середня маса 1 коренеплоду, г
196-312

402-523

585-625

617-734

Характер головки коренеплоду після зрізу гички

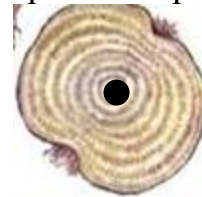
Ширина міжрядь 25 см



Ширина міжрядь 35 см



Ширина міжрядь 45 см



Ширина міжрядь 56 см



Утворення дуплистості головки

Велика глибока дуплистість

Вивчення продуктивності гібридів буряка цукрового залежно від ширини міжрядь та густоти стояння рослин представлено на рис. 6.

Із наведених даних видно (рис. 6) що за ширини міжрядь 25 см та густоти стояння рослин 200 тис/га, середня врожайність коренеплодів досліджуваних гібридів за роки досліджень становила 50,6 т/га при середній масі одного коренеплоду 254г та з вмістом цукру 19.5% при цьому збір цукру з гектара посіву склав 9,87т/га. Вирощування буряків цукрових з шириною міжрядь 35 см обумовив отримання врожаю коренеплодів 66.1 т/га з середньою масою коренеплоду 463г проте цукристість їх знизилась на 0,3% проти ширини 25см. Вихід цукру у даному способі сівби склав 12,69 т/га.

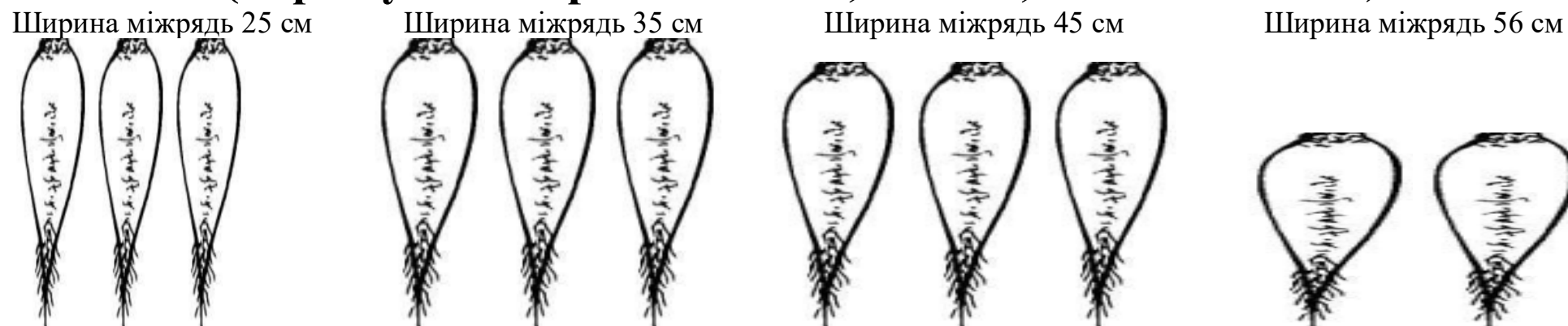
Сівба буряків цукрових за тродичійною шириною міжрядь 45 см та густоти стояння 111тис/га забезпечила врожайність на рівні 60,2 т/га що нижче ніж за вирощування з шириною міжрядь 35 см. За даної ширини міжрядь суттєво зростає середня маса одного коренеплоду і вона становила у досліджуваних гібридів 606 г проте збільшення маси коренеплоду веде до зниження влісту цукру на 0,3 – 0,5% а збір цукру склав 11,82т/га.

Збільшення ширини міжрядь до 56 см та густоті стояння рослин 89 тис/га сприяв збільшенню маси коренеплоду що в кінцевому результаті погіршувало технологічні якості та зниження вмісту цукру і цукристість у даному випадку становила 18,9%, середня маса коренеплоду 676 г, урожайність склала 59,7т/га а збір цукру 11,28т/га.

Із наведених даних видно, що зменшення ширини міжрядь до 25 см та збільшення до 56 см веде до зниження врожайності коренеплодів відповідно на 11,6 – 2,5т/га при цьому відмічено що зменшення маси коренеплоду обумовлює підвищення цукристості і кращих технологічних якостей, а за збільшення ширини міжрядь це зниження цукристості і погіршення технологічних якостей.

Вирощування гібридів буряків цукрових виявилось найбільш оптимальним за ширини міжрядь 35см та густоти стояння 143тис/га при цьому ми отримали високотехнологічний коренеплід з середньою масою 463г з цукристістю 19,2% та найвищу їх врожайність – 66,1т/га та збір цукру 12,69т/га.

Рис.6 Продуктивність гібридів буряка цукрового залежно від ширини міжрядь та густоти стояння рослин на 1 га в середньому за 2014-2016 рр. (вирощувані гібриди: Рамзес, VOK-3, Світлана KWS)



Ширина міжрядь 25 см	Ширина міжрядь 35 см	Ширина міжрядь 45 см	Ширина міжрядь 56 см
Густота стояння, тис. шт./га			
200	143	111	89
Середня маса 1 кореня, грам			
254	463	606	676
Цукристість, %			
19,5	19,2	19,0	18,9
Урожайність, т/га			
50,6	66,1	62,2	59,7
Збір цукру, т/га			
9,87	12,69	11,82	11,28
± до ширини міжрядь 45 см урожайність, т/га			
-11,6	+3,9	—	-2,5
збір цукру, т/га			
-1,95	+0,87	—	-0,54

Отже вирощування буряків цукрових з шириною міжрядь 35см збільшувало врожайність на 3,9т/га, збір цукру на 0,87т/га проти ширини міжрядь 45см. Зменшення ширини міжрядь до 25см привело до зниження врожайності проти традиційного вирощування на 11,6 та збору цукру на 1,95т/га.

Збільшення ширини міжрядь до 56см та зменшення густоти стояння до 89тис/га мало менший вплив на врожайність коренеплодів і вона зменшилась проти традиційного вирощування на 2,5 а збір цукру на 0,54т/га. Проте за даної ширини міжрядь різко погіршувались технологічні якості коренеплодів, при цьому вони травмувались при збиранні і зігрівались при зберіганні а також збільшувалась дуплистість що вела до гниття.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Проведені польові і лабораторні дослідження дають можливість зробити наступні основні висновки:

- ґрунтові та погодні умови років досліджень були сприятливі для росту і розвитку буряка цукрового і отримання врожаю на рівні 50,6 – 66,1 т/га при вирощування за різною шириною міжрядь та густотою стояння рослин;
- оптимальна квадратична та близька до квадратичної площі живлення рослин була за вирощування шириною міжрядь 25 та 35 см і густотою стояння 200 і 143 тис.га. При вирощуванні за шириною міжрядь 45 та 56 см формувалася прямокутна та прямокутновидовжена площа живлення рослин та густоти стояння 111 та 89 тис.шт.;
- зменшення ширини міжрядь до 35 та 25 см прискорює проходження міжфазних періодів проти традиційної ширини міжрядь 45 см на 5-10 днів сходи – змикання рядків та на 9-12 днів сходи – змикання міжрядь. Вирощування за ширини міжрядь 56 см обумовлювало подовження міжфазних періодів на 9-10 та 6-8 днів проти традиційного вирощування відповідно;
- більш сприятливий водний режим 0-30 см шар ґрунту був за вирощування буряків цукрових в період від сівби до змикання рослин у міжрядді за ширини міжрядь 35 та 25 см. Збільшення ширини міжрядь до 56 см веде до непродуктивних втрат вологи як у перший так і в другий період вегетації;
- прискорені міжфазні періоди при вирощуванні буряків з шириною міжрядь 35 та 25 см ведуть до швидкого покриття листовим апаратом міжрядь що підвищує конкурентноспроможність рослин буряка з бур'янами і їх кількість знижувалась на 13,5 -15,8 шт/м² або зменшення на 46,3-53,0%. Збільшення ширини міжрядь до 56 см підвищувало забур'яненість посіву і їх кількість зросла на 15,9шт/м² проти 29,8 шт/м² традиційного вирощування або зростання становило 153%.
- високотехнологічні видовженоконічної форми коренеплоди формувались за ширини міжрядь 35 см і їх маса знаходилась в межах від 402 до 523 г. та відсутності дуплистості головки, збільшення ширини міжрядь до 45 та

56 см і густоти стояння рослин 111-89тис.шт/га обумовлює збільшення маси коренеплодів їх форма була ширококонічна та овально конічна з чітко вираженою дуплистістю. Вирощування за ширини міжрядь 25 см дало можливість отримати дрібні коренеплоди з масою 196 – 312г. що веде до значних втрат за комбайнового збирання;

- найвища врожайність коренеплодів 66,1 т/га з цукристістю 19,2% та збору цукру 12,69т/га була отримана за вирощування з шириною міжрядь 35 см, перевищення врожайності проти традиційного вирощування склало 3,9т/га а збір цукру 0,67т/га. Зменшення ширини міжрядь до 25 см та збільшення до 56 см веде до зниження врожайності коренеплодів на 2,5-11,6т/га та збору цукру на 0,54-1,95 т/га.