

Міністерство освіти і науки України
Міністерство аграрної політики та продовольства України
Національна академія аграрних наук України
Вінницька обласна державна адміністрація та обласна рада
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН



**«СУЧАСНІ АГРОТЕХНОЛОГІЇ:
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ»**

**Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної
конференції
17 –18 листопада 2015 року**

**У трьох томах
Том 3**

Вінниця - 2015

Міністерство освіти і науки України
Міністерство аграрної політики та продовольства України
Національна академія аграрних наук України
Вінницька обласна державна адміністрація та обласна рада
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН



«СУЧАСНІ АГРОТЕХНОЛОГІЇ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ»

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної конференції
17 –18 листопада 2015 року

У трьох томах
Том 3

Вінниця - 2015

УДК 63.001.76

ББК 4я5+65я5

С 91

Сучасні агротехнології: тенденції та інновації: Мат. Всеукр. наук.-практ. конф., 17-18 листопада 2015 р.: у 3 т. – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2015. – Т.3. – 371 с.

Посвідчення про державну реєстрацію Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні агротехнології: тенденції та інновації» видане УкрІНТЕІ №558 від 20 жовтня 2015 р.

У збірнику наведені матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні агротехнології: тенденції та інновації», де викладено результати наукових досліджень з питань науково-технічного та економічного розвитку енергоефективних і альтернативних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, процесів і засобів механізації та електрифікації агропромислового виробництва, актуальних напрямів розвитку сучасного тваринництва та переробної галузі, виробництва конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції в умовах змін клімату, ефективності форм господарювання в системі АПК.

Для науковців, управлінців, керівників підприємств, виробників, фахівців національної економіки, аспірантів, студентів, викладачів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Калетнік Г.М., д.е.н., професор, академік НААН, президент ВНАУ; **Мазур В.А.**, к.с-г.н., доцент, ректор ВНАУ; **Роїк М.В.**, д.с-г.н., професор, академік НААН, директор інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України; **Сичевський М.П.**, д.е.н., професор, член-кореспондент НААН, директор Інституту продовольчих ресурсів НААН; **Яремчук О.С.**, д.с-г.н., доцент, проректор з наукової роботи ВНАУ; **Дідур І.М.**, к.с-г.н., доцент, декан агрономічного факультету ВНАУ; **Скоромна О.І.**, к.с-г.н., доцент, декан факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва ВНАУ; **Мельничук О.Ф.**, к.ю.н., доцент, декан факультету менеджменту та права ВНАУ; **Марценюк-Розарьонова О.В.**, к.е.н., доцент, в.о. декана економічного факультету ВНАУ; **Бандура В.М.**, к.т.н., доцент, декан факультету механізації сільського господарства ВНАУ; **Гулько І.В.**, к.т.н., доцент, зав. кафедри двигунів внутрішнього згорання та альтернативних паливних ресурсів ВНАУ; **Рейпаші Н.М.**, головний бухгалтер ВНАУ

Матеріали конференції публікуються в авторській редакції.

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного аграрного університету (протокол № 5 від 7.12.2015 р.)

СЕКЦІЯ «ВИРОБНИЦТВО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ»

УДК:633.34.033.13:631.461.5

АЗОТФІКСАЦІЯ ЯК ВАГОМИЙ ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ

Алексеев О.О., аспірант

Вінницький національний аграрний університет

*Розглянуто характерні риси, переваги та важливість вирощування сої. Визначено, що однією з головних особливостей даної культури є пріоритетність використання у системі землеробства ефекту біологічної азотфіксації в результаті дії бактерій з *Bradyrhizobium japonicum* в корневих бульбочках.*

Ключові слова: соя, інокуляція, біологічна азотфіксація.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день соя (*Glycine hispida* Max), з її різноманітним застосуванням, без перебільшення, є найбільш стратегічною культурою світового значення, що забезпечує суспільство рослинним білком. Характерною рисою і перевагою даної бобової культури є високий вміст білка, який добре збалансований за амінокислотним складом, а також характеризується підвищеним вмістом олії з великою часткою незамінних поліненасичених жирних кислот у співвідношенні, що відповідає потребам людського організму. Саме тому, підвищення продуктивності посівів даної культури є одним із пріоритетних завдань у наш час.

Мета нашого дослідження – визначити роль азотфіксації у підвищенні продуктивності сої.

Виклад основного матеріалу. Однією з головних особливостей сої, яка робить її пріоритетною для використання у системі землеробства – є ефективна

біологічна азотфіксація в результаті дій бактерій з *Bradyrhizobium japonicum* в корневих бульбочках.

Основними прийомами формування продуктивності сої є вибір оптимальних строків сівби, використання добрив, пестицидів та біопрепаратів. В умовах переходу на систему альтернативного землеробства особливого значення набуває використання рослинами біологічного азоту, що нешкідливо для інших живих організмів [1]. Саме тому, соя як азотфіксуюча рослина відіграє ще одну важливу роль. Азотфіксація проходить в особливих утвореннях – бульбочках, що формуються за рахунок симбіозу рослини з азотфіксуючими мікроорганізмами. Бульбочки представляють собою невеликі потовщення на коренях, заселені колоніями бактерій роду *Rhizobium* [2]. У процесі вегетації рослини до коренів притягуються переважно ті азотфіксатори, які у процесі еволюції пристосувалися до співжиття з відповідними видами рослин. Вони накопичуються в молодих тканинах головного та бічних коренів, де інтенсивно розмножуються поділом, утворюючи так звані інфекційні пухирці [3].

Азотфіксувальний потенціал симбіозу бобових культур із присутніми у ґрунті ризобіями часто обмежені невисокою азотфіксуючою активністю бактерій або недостатньою їх кількістю у зоні проростаючого насіння. У зв'язку з цим, обов'язковим агроприйомом у технологіях вирощування бобових культур повинна бути передпосівна обробка насіння біопрепаратами на основі селекціонованих штамів специфічних ризобій, яка сприяє інтродукції процесу мікробоценозу за участі вискоєфективних штамів бульбочкових бактерій у ґрунті.

Ще одним з обов'язкових агроприймів при вирощуванні сої є інокуляція насіння біологічними препаратами бульбочкових бактерій. Інокуляція насіння сої – це процес нанесення на його поверхню біопрепарату, що містить ризобактерії, які сприяють утворенню азотофіксуючих бульбочок на корінні рослин. Прикореневі бульбочки фіксують азот з атмосфери та передають його

рослині-господарю, перетворюючи азот в аміак, який засвоюється рослиною. Бактерії та рослини сої вступають у симбіотичні відносини, у яких бактерії отримують від рослини цукри, натомість забезпечуючи її доступним азотом. Ризобактерії допомагають рослинам за період вегетації фіксувати до 250 кг атмосферного азоту, з яких 150 кг засвоюється самою рослиною, а до 100 кг залишається у поживних рештках для наступних культур у сівозміні [4].

Серед переваг азотфіксації бульбочковими бактеріями варто визначити:

- ✓ зменшення витрат на удобрення культур азотними добривами;
- ✓ підвищення врожайності на 18-30 %;
- ✓ підвищення ефективності використання макро- і мікроелементів;
- ✓ відновлення та підвищення родючості ґрунтів;
- ✓ підвищення якості вирощеної продукції, збільшення вмісту білків, вітамінів, вуглеводів;
- ✓ підвищення стійкості рослин до хвороб [5].

Висновки і пропозиції. Отже, у системі землеробства ефективність вирощування сої підвищується за рахунок біологічної азотфіксації. Реалізація азотфіксуючого потенціалу зернобобових культур залежить від безлічі факторів, насамперед – від агрокліматичних умов, властивостей ґрунту, забезпеченості рослин елементами мінерального живлення, наявності в ґрунті специфічних бульбочкових бактерій тощо.

Література

1. 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. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.agrobox.com.ua/?PAGE=articles&id=164&aid=2>
2. R. Casey, D. R. Davies. Peas: Genetics, Molecular Biology and Biotechnology. – UK, 1993. – С. 237
3. Азотфіксуючі бактерії // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://stud24.ru/botany/azotfksujuch-bakter/469488-1782940-page1.html>