

**АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ
ПЕРЕХІДНОГО ПЕРІОДУ ДО ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА****Л. Б. ПЛАКСЮК**, аспірант,*Інститут агроекології і природокористування НААН***І. М. ГОРОДИСЬКА**, кандидат сільськогосподарських наук,
завідуючий сектору органічного виробництва*Інститут агроекології і природокористування НААН***О. В. ТАРАСЕНКО**, кандидат сільськогосподарських наук,
завідувач лабораторії оптимізації живлення рослин*Національний університет біоресурсів і природокористування України**E-mail: larosmail@ukr.net*

Анотація. *Визначити адаптивний потенціал сортів сої в умовах переходу до органічного землеробства. Методи.* польовий, лабораторний, аналітичний, статистичний.

Результати. Проаналізовано ознаки семи сортів сої. Проведено оцінку впливу сегетальної рослинності на сорти сої української селекції в умовах перехідного періоду до органічного землеробства. Виявлено адаптивний потенціал сортів сої до зміни водно-температурного режиму. Висвітлено кореляційний зв'язок між

урожайністю та господарсько-цінними показниками сортів сої.

Висновки. За результатами дослідження із семи сортів сої української селекції найкращий адаптивний потенціалом в умовах органічного землеробства мають сорти Мавка і Вільшанка. Дані сорти хоч і мали нижчу врожайність ніж потенційно можлива, проте проявили стійку продуктивність протягом періоду дослідження.

Ключові слова: соя, адаптивність, сорт, органічне землеробство, перехідний період

Актуальність. Стратегія переходу на органічне землеробство повинна базуватися на заходах щодо підвищення стійкості посівів сільськогосподарських культур до мінливості погодних умов. Підвищення адаптаційного потенціалу посівів сої в умовах переходу до органічного землеробства може бути досягнуто, як за рахунок застосування біопрепаратів-антистресантів так і

внаслідок правильного сортопідбору культур [1, с. 95].

Важливість фактору сорту відмічали багато вчених, були й такі, які вважали, що на кожен градус північної широти потрібно створювати окремих сорт сої [2, с. 32]. Проте реалізувати генетичний потенціал такої культури як соя в умовах органічного землеробства особливо важко [3, с. 21]. Оскільки

Плаксюк Л. Б., Городиська І.М., Тарасенко О. В.

високі показники врожайності і стабільність продуктивності в сучасному соєянні досягаються, в основному шляхом застосування препаратів для хімічного захисту рослин та мінерального живлення [4, с. 131]. В умовах переходу до органічного землеробства такі заходи підвищення продуктивності культур заборонені. Тому основним завданням селекції у розрізі органічного землеробства є не пошук високопродуктивних сортів сої, а виділення сортів з високими показниками адаптивного потенціалу рослин для стабілізації показників врожайності.

Сорти зі збільшеною тривалістю фази цвітіння або коротким вегетаційним періодом або нейтральні до фотоперіоду, дозволяють отримати більш високі та стабільні врожаї внаслідок можливості коригування строків посіву та уникнення посушливих та надмірно вологих умов [5, с. 160].

У Державному Реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2016 рік було зареєстровано 184 сорти сої української та зарубіжної селекції [6, с. 6]. Проте придатність таких сортів сої до вирощування в умовах органічного землеробства залишається мало дослідженою. Метою нашого

дослідження було оцінити адаптивний потенціал сортів сої української селекції в умовах перехідного періоду до органічного виробництва сільськогосподарської продукції.

Аналіз адаптивного потенціалу сортів сої проводився з урахуванням наступних показників: урожайність, стабільність продуктивності сорту за різних значень середньодобової температури та суми опадів і конкурентоспроможність сортів щодо сегетальної рослинності.

Матеріали та методика досліджень. Польовий дослід було проведено на базі Сквирської дослідної станції органічного виробництва інститут агроєкології і природокористування НААН в 2015 – 2016 роках. Ґрунт дослідної ділянки чорнозем типовий середньо суглинковий. Рельєф рівний. Попередник – озима пшениця. Обробіток ґрунту: дискування Т-150 УДА-3,1 8-10 см, зяблева оранка. Норма висіву насіння від 105 до 114 кг/га залежно від сорту. У дослідженні використовували сорти сої – Сіверка, Вільшанка, Мавка, Сузір'я, Легенда, Білявка, Аннушка. Сорти між собою різнилися тривалістю вегетаційного періоду, масою 1000 насінин та потенційною врожайністю (Табл.1.) .

Плаксюк Л. Б., Городиська І.М., Тарасенко О. В.

1. Характеристики досліджуваних сортів сої [6].

Сорт	Рекомендована зона вирощування	Напрямок використання	Група стиглості	Маса 1000 насінин, г	Максимальна врожайність, т/га	Вегетаційний період, днів	Рік реєстрації сорту
Сузір'я	СЛП	зерн.	рс	220-240	3,7	110-115	2010
Білявка	С	зерн.	скс	150-170	4,0	78-80	2011
Аннушка	СЛП	зерн.	скс	110-155	2,9	75-80	2007
Мавка	СЛП	зерн.	скс	180-200	4,0	98-100	2013
Вільшанка	ЛП	зерн.	скс	240-250	3,5	100-105	2011
Сіверка	С	зерн.	скс	170-175	3,0	90- 95	2013
Легенда	СЛП	зерн.	скс	150-155	2,7	80-85	2009

Дослідження щільності бур'янів проводили за допомогою кількісно-вагового обліку сегетальної рослинності за Фісіоновим О.В. [7, 8]. Визначення видової приналежності рослин проводились за допомогою довідника по бур'янам та атласу-визначника за Веселовським І.В. [9, 10]. Оцінку конкурентоспроможності сортів сої та ступеню шкодочинності бур'янів на посівах проводили з врахуванням співвідношення маси культурної та сегетальної рослинності.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами проведеного дослідження

встановлено, що середньодобова температура між роками суттєво не відрізнялася, проте спостерігалось значне коливання показників суми опадів як в цілому по вегетаційному періоді так і по місяцях. (Рис. 1). Відмічено також зниження рівня показників урожайності всіх досліджуваних сортів на фоні зменшення суми опадів. Це безумовно свідчить про нестачу вологи для росту та розвитку рослин в 2015 році та значну роль кліматичних чинників у формуванні врожайності сої в цілому.

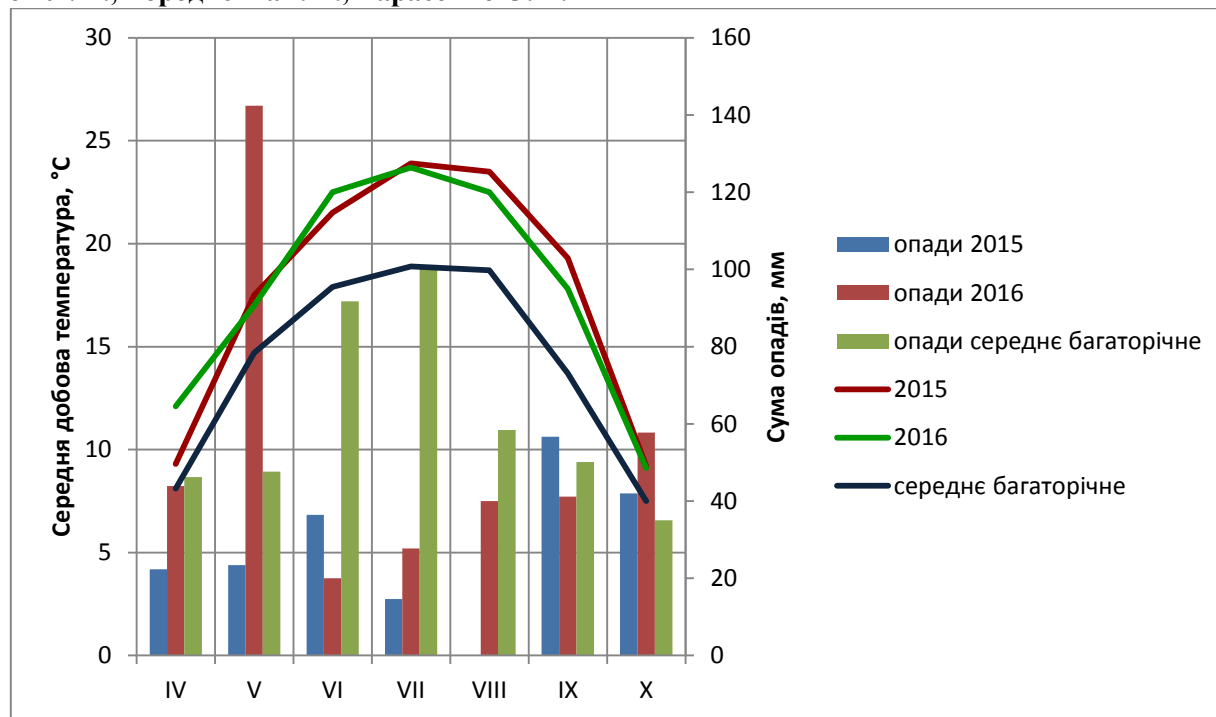


Рис. 1. Метеорологічні показники досліджуваного періоду.

Найвищі показники урожайності в умовах більш посушливого 2015 року мали сорти Легенда – 1,56 т/га, Аннушка – 1,52 т/га, Мавка – 1,49 т/га та Вільшанка – 1,36 т/га. Ці чотири сорти показали вищу врожайність і за більш сприятливих кліматичних умов 2016 року, а саме продуктивність сортів Мавки та Вільшанки складала 2,04 т/га, Легенди – 1,83 т/га, Аннушки – 1,65 т/га. Сорт Сузір'я проявив значну залежність показника врожайності до суми опадів, адже у 2015 році врожайність становила 1,29 т/га, а в більш вологому 2016 році це показник був найвищим по сортах і склав 2,23 т/га. Сорти Сіверка та Білявка мали порівняно нижчу врожайність в усіх досліджуваних роках.

Аналіз кореляційних зв'язків між урожайністю та господарсько-цінними показниками рослин досліджуваних сортів сої виявив пряму залежність між показниками врожайності та висотою кріплення нижніх бобів, кількості зерен у стручку та кількості стручків на рослині (Табл. 2).

За представленим комплексом господарсько-цінних ознак рекомендувати для вирощування в умовах органічного землеробства можна сорти Сузір'я, Вільшанка, Мавка.

Слід відмітити, що на продуктивність сортів сої в обидва досліджувані роки значний вплив мав ступінь забур'янення посівів (Рис. 2).

Плаксюк Л. Б., Городиська І.М., Тарасенко О. В.

2. Господарсько-цінні показники досліджуваних сортів сої у 2015- 2016 рр.

Показники	Сорти сої 2015-2016 рік							Коефіцієнт кореляції між урожайністю та показником
	Аннушка	Білявка	Легенда	Сіверка	Мавка	Вільшанка	Сузір'я	
Урожайність т/га	1,59	1,35	1,67	1,28	1,77	1,70	1,76	
Кількість бобів на одній рослині, шт.	12,50	10,50	14,50	12,00	16,50	13,00	17,50	0,82
Кількість зерен в одному бобі, шт.	2,35	2,30	2,50	2,40	2,75	2,50	2,80	0,77
Висота самого нижнього боба, см	8,20	6,65	11,20	8,65	11,25	13,00	13,25	0,82

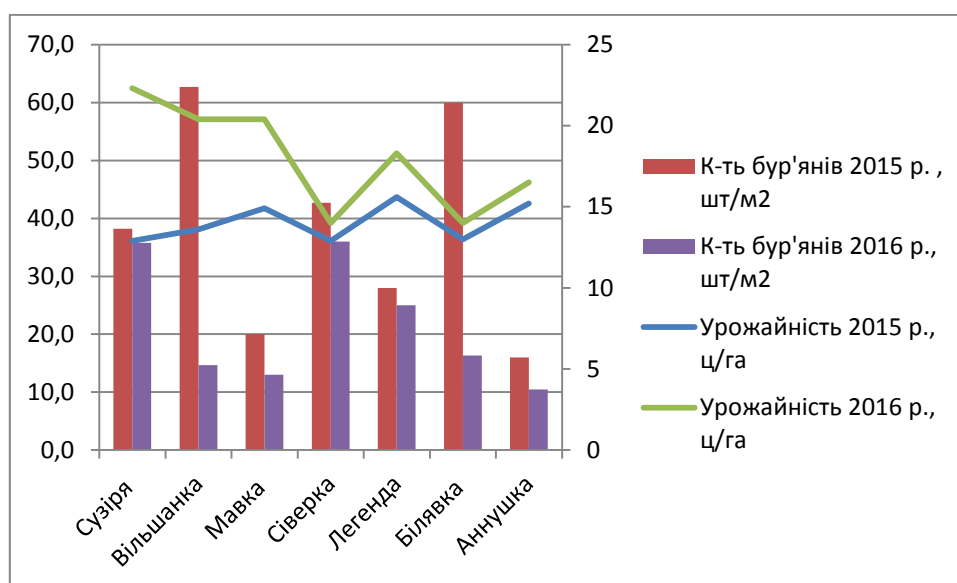


Рис. 2. Ступінь забур'яненості посівів сої та урожайність у досліджуваних роках

Плаксюк Л. Б., Городиська І.М., Тарасенко О. В.

По більшості сортів щільність сегетальної рослинності у 2015 році був вищим ніж у попередньому, це пояснюється співвідношенням густоти стояння рослин сої до кількості бур'янів.

Найбільш точним критерієм, що відображає ступінь шкодочинності

бур'янів на посівах сільськогосподарських культур є співвідношення маси культурної та сегетальної рослинності. Тому при оцінці конкурентоспроможності сортів сої до бур'янів ми використовували саме цей показник.

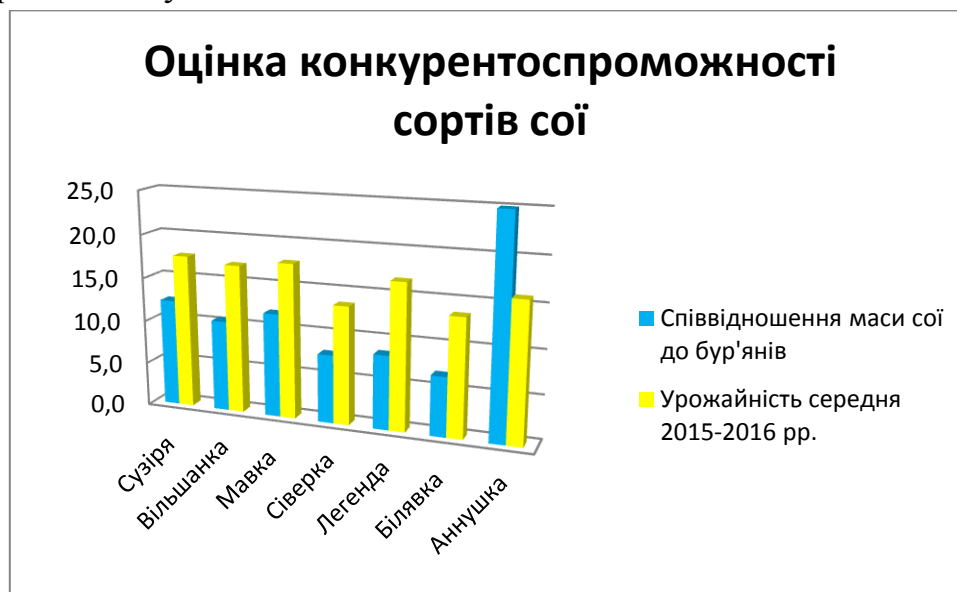


Рис. 3. Оцінка конкурентоспроможності сортів сої, залежно від впливу сегетальної рослинності.

Виходячи з даних рисунку 3 найбільшу стійкість до тиску сегетальної рослинності проявили сорти Мавка, Вільшанка і Сузір'я. Посіви сорту Аннушка характеризувались надмірною загущеністю у 2015 році, тому коефіцієнт співвідношення серед сортів найвищий.

Висновки і перспективи:

1. За результатами досліджень із семи сортів сої найкращим адаптивним потенціалом в умовах органічного землеробства володіли сорти Мавка і Вільшанка. Дані сорти хоч і мали значно нижчу врожайність

ніж потенційно можлива, проте проявили стійку продуктивність протягом періоду спостережень.

2. Аналіз господарсько-цінних ознак досліджуваних сортів сої виявив пряму залежність між показниками врожайності та висотою кріплення нижніх бобів, кількості зерен у стручку та кількості стручків на рослині. Ці показники мають бути орієнтовними при виборі сорту сої для органічного соєсіяння.

3. Сорти по різному реагували на кліматичні показники та ступінь забур'яненості посівів. Найвищу стійкість до сегетальної рослинності

Плаксюк Л. Б., Городиська І.М., Тарасенко О. В.

проявили посіви сортів Мавка, Аннушка, Вільшанка та Сузіря.

4. Найменш продуктивними та найбільш вразливими до біотичних та абіотичних факторів сортами виявились – Сіверка та Білявка. Такі результати пояснюються тим, що

Список використаних джерел:

1. Найдьонова О. Є. Вплив біопрепарату Оптимайз 200 на біологічний стан ґрунту в прикореневій зоні рослин сої в умовах органічного землеробства. Агрохімія і ґрунтознавство. Харків, 2015. Вип. 84. С. 95–100.

2. Енкен В. Б. Соя. Москва.: Сельхозгиз, 1959. 622 с.

3. Лісовий М.П. Шляхи підвищення реалізації біологічного потенціалу врожайності сільськогосподарських культур. Вісник аграрної науки. Київ, 2003. №9. С.20–22.

4. Заболотний Г.М., Циганський В.І., Циганська О.І. Вплив мінеральних добрив та мікродобрива на формування індивідуальної продуктивності рослин сої в умовах Лісостепу Правобережного. Агробіологія. 2015. № 2. С.130–133.

5. Григорчук Н.Ф., Якубенко О. В. Адаптивність сортів сої селекції

рекомендованою зоною вирощування даних сортів є Степова зона України. Ці результати свідчать ще раз про те, що для органічного землеробства районування сортів сої заслуговує особливої уваги.

Інституту олійних культур НААН. Зрошуване землеробство. 2013. Вип. 59. С. 158–161.

6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2015 рік : URL режим доступу:

<http://vet.gov.ua/sites/default/files/reestr%2014.04.2016.pdf> (дата звернення:15.04.18)

7. Фисюнов А. В. Сорные растения. Москва : Колос, 1984. 320 с.

8. Фисюнов А. В. Методические рекомендации по учету засоренности посевов и почвы в полевых опытах // за ред. Фисюнов А. В. 1983. С. 33–42.

9. Веселовський І.В. Довідник по бур'янах / І. В. Веселовський, Ю. П. Манько, О. Б. Козубський. Київ, 1994. – 145 с.

10. Веселовський І. В. Атлас-визначник бур'янів / І. В. Веселовський, В. К. Лисенко, Ю. П. Манько. – К.: Урожай, 1988. С. 70.

Adaptive potential of soybean varieties in transition to organic farming

Purpose: To determine the adaptive potential of varieties soybean under conditions of transition to organic farming. Methods: field, laboratory, analytical, statistical. Results. The article deals of valuable features of seven soybean varieties Ukrainian breeding. The article is devoted of assessment impact segetal vegetation on soybean variety during transition to organic farming. In the article is shown adaptive potential of soybean varieties to changes in water regime and temperature regime. The article deals correlation between yield and morphological parameters soybean varieties. Conclusions. According to the results of research from seven varieties of soybean of Ukrainian selection, the best adaptive potential in conditions of organic

Плаксюк Л. Б., Городиська І.М., Тарасенко О. В.

farming was Mavka and Wilshanka. These varieties showed consistent performance during the observation period.

Key words: soy, adaptability, variety, organic farming, transitional period.

Адаптационный потенциал сортов сои в условиях переходного периода к органическому земледелию

Цель: Определить адаптивный потенциал сортов сои в условиях перехода к органическому земледелию. Методы: полевой, лабораторный, аналитический, статистический. Результаты. Проанализированы хозяйственно-ценные признаки семи сортов сои. Проведена оценка влияния сеgetальной растительности на сорта сои украинской селекции в условиях переходного периода к органическому земледелию. Определено адаптивный потенциал сортов сои к изменению водно-температурного режима. Освещены корреляционная связь между урожайностью и хозяйственно-ценными показателями сортов сои. Выводы. По результатам исследований из семи сортов сои украинской селекции лучший адаптивный потенциал в условиях органического производства имеют сорта Мавка и Вильшанка. Данные сорта проявили устойчивую производительность в течение периода наблюдений.

Ключевые слова: соя, адаптивность, сорт, органическое земледелие, переходный период.