

Висновки. Доведено, що застосування регуляторів росту в оптимальних дозах за передпосівної обробки насіння впливаючи на генетичні процеси покращують ріст і розвиток цукрових буряків, що в кінцевому результаті забезпечує одержання високого урожаю і якості коренеплодів.

Доведено, що обробка насіння цукрових буряків бетастимуліном і біолоном позитивно вплинула на стартові показники росту, тобто на польову схожість насіння, сприяла зниженню таких шкодочинних хвороб як коренеїд та церкоспороз.

Біолан в дозі 20мл/т насіння на фоні добрив при обробці насіння забезпечив найбільшу урожайність коренеплодів – 51,6т/га та збір цукру – 8,6т/га.

Список використаних літературних джерел

1. Nishikuza Y. Studies and perspectives of protein Kinase C // Science. - 1986. - P.305-312.
2. Черемха Б.М. Особливості застосування регуляторів росту рослин та їх ефективність // Пропозиція. - 2001. - №2. - С.62-63.
3. Методика определения полевой всхожести семян сахарной свеклы. - Киев: ВНИС, 1986. - С.194.
4. Методика исследований по сахарной свекле. - К.: ВНИС, - 1986. - С.292.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. - Москва: Колос, 1979. - С.271-289.
6. Хвороби цукрових буряків та боротьба з ними / Довідник буряководів: К., "Урожай", - 1991. - С. 163.

***Аннотація.** Приведены результаты научных исследований влияния регуляторов роста растений на продуктивность сахарной свеклы.*

Установлено, что обработка семян регуляторами роста на фоне удобрений $N_{160}P_{160}K_{160}$ повышает урожайность корнеплодов на 2,8-5,6 т/га сбор сахара на 0,7 – 1,3 т/га.

***Annotation.** Demonstrate the results of scientific research about plant grow regulators (PGR) influence on sugar beet productivity at different ways to use.*

Found that treatment of sugar beet seed by PGR at the fertilizers $N_{160}P_{160}K_{160}$ background increas the root-crops harvest to 2,8-5,6 t/ga at 0,7 – 1,3 t/ga of sugar content.

УДК 631.5:633.34:632.51

Р.В. ОЛЕПІР, завідувач лабораторією кормовиробництва
Полтавський інститут АПВ ім. М.І. Вавілова НААН України
e-mail: Alexandrilen@ukr.net

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ АГРОТЕХНІКИ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ

У статті приведені результати досліджень з вивчення впливу елементів технології (способи основного обробітку ґрунту, способи сівби, агротехнічні методи боротьби з бур'янами) на врожайність сої в умовах східного Лісостепу України. Встановлено, що агротехнічні методи боротьби з бур'янами сприяють підвищенню врожайності культури та економічності ефективності.

Вступ. Соя - цінна олійна і зернобобова культура світового землеробства. Широке поширення сої на всіх континентах і у багатьох країнах світу обумовлено високими якісними показниками зерна, універсальністю використання. Вона займає провідне місце у світових ресурсах виробництва кормового білку, олії, макухи, комбікормів.

Кожна з відомих на сьогодні технологій вирощування сої передбачає як агротехнічні, так і хімічні методи боротьби з бур'янами. Ці способи мають свої переваги і недоліки [4, 6].

Перевагу слід надавати агротехнічним методам боротьби з бур'янами, оскільки вони сприяють одержанню екологічно чистої продукції рослинництва та зменшенню пестицидно-

го навантаження. Слід також зазначити, що затрати на агротехнічні прийоми не перевищують затрат на хімічні.

Соя належить до культур, що мають низьку конкурентну здатність з бур'янами [1]. Гербокритичний період у посівах сої триває до 25-30 дня вегетації культури. Для того, щоб звести негативний вплив бур'янів на культуру до мінімуму, необхідно забезпечити чистоту посівів сої протягом перших 35-40 днів її вегетації.

Основним прийомом механічного винищування бур'янів в досходовий період майже на всіх культурах є боронування. У цей період механічній дії знарядь обробітку піддаються бур'яни, що знаходяться в фазі білої ниточки, проростання та сходів. Досходове боронування за 2-3 дні до початку сходів знищує до 50-90 % бур'янів [2, 5].

Відомо, що прикочування ґрунту забезпечує ущільнення і вирівнювання поверхні поля, дотримання глибини сівби та кращий контакт насінини культурної рослини з ґрунтом, внаслідок чого проходить його краще набухання й проростання. Говорячи про позитивний вплив прикочування на проростання насіння сільськогосподарських культур, майже не звертається увага на те, що цей агрозахід покращує умови і для проростання насіння бур'янів.

За існуючих технологій боротьбу з бур'янами в допосівний період сої проводять за допомогою культивацій. На наш погляд, такий спосіб знищення бур'янів недостатньо ефективний. Справа в тім, що після проведення культивації ґрунт залишається в розпушеному стані і насіння бур'янів, не маючи тісного контакту з ґрунтом майже не проростає. З цього витікає, що для більш ефективної боротьби з бур'янами в допосівний період слід надавати задовільні умови для проростання їх насіння, які будуть створюватись тоді, коли після кожної допосівної культивації, до часу сівби сої їх проводять 2-3 рази, проводити прикочування ґрунту (провокацію сходів бур'янів) [7].

Виходячи з вище зазначеного наші дослідження базувались на вивченні можливості зниження рівня забур'яненості агроценозу на фоні різних способів основного обробітку ґрунту, таким агротехнічними заходами як провокаційний метод боротьби з бур'янами, досходового боронування посіву та їх поєднанням між собою.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили згідно з державною науково-технічною програмою „Землеробство” за завданням “Дослідити конкурентні взаємовідносини між культурними рослинами і бур'янами на основі біологічної взаємодії з метою зменшення шкодочинності бур'янової рослинності в агрофітоценозах лівобережного Лісостепу України”. Номер державної реєстрації 0108U001744.

Мета досліджень - вивчення можливості заміни хімічних методів боротьби з бур'янами агротехнічними прийомами на фоні різних способів основного обробітку ґрунту, зменшення гербіцидного навантаження на навколишнє середовище та підвищення рентабельності при вирощуванні сої.

Досліди проводилися в Полтавському інституті АПВ ім. М.І. Вавілова у 2008-2010 рр. Облікова площа ділянки – 40м² при чотирьохкратній повторності. Попередник – пшениця озима. Сорт сої – Білосніжка. Спосіб сівби: суцільний (15 см) та широкорядний (45 см), норма висіву – 550 тис. шт./га. Перед сівбою (згідно схеми) вносили гербіцид Харнес 2,4 л/га. Агротехніка вирощування – загальноприйнята для східної частини Лісостепу крім досліджуваних агротехнічних прийомів.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий, важкосуглинковий, характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу – 5,0-5,15%, азоту (за Тюрнімом та Кононовою), що гідролізується 5,4-6,8 мг на 100 г ґрунту, Р₂О₅ (за Чириковим) – 10,0-12,3 мг на 100 г ґрунту, обмінного калію (за Масловою) – 17,0-20,0 на 100 г ґрунту, рН (сольове) – 6,5.

Дослідження проводили згідно методики польового досліді Б.А. Доспехова [3].

Погодні умови в роки проведення досліджень мали відхилення від середніх багаторічних показників. Так у 2008 році початок вегетації проходив у задовільних погодних умовах. Ситуацію з формуванням і наливом зерна покращили опади липня місяця, сума яких становила 119 мм. за норми 68 мм. 2009 рік відзначався посушливими умовами вегетації з незначним підвищенням температури на 1,7°C. Погодні умови 2010 року були мало сприятливими,

вегетація проходила за підвищеної температури на 3,0 – 6,6°C більше за норму та посушливих умов. За вегетацію випало лише 139 мм, за норми 240 мм.

Кліматичні умови є типовими для східної частини Лісостепу України.

Результати досліджень. Результати проведених досліджень виявили суттєву залежність між кількістю бур'янів, рівнем їх шкодочинності в посівах сої та показниками продуктивності, залежно від застосованих агрозаходів їх знищення. Збільшення врожайності відбулося за рахунок зменшення негативної дії бур'янів у посіві незалежно від основного обробітку ґрунту.

За роки досліджень у формуванні конкурентних взаємовідносин при вирощуванні сої загальна забур'яненість посіву при проведенні ранньовесняного провокування сходів бур'янів та боронування посіву зменшилась, як за суцільного так і широкорядного способу сівби. Слід відмітити, що досліджувані агроприйоми мали більшу ефективність за суцільного способу сівби, тоді як застосування страхового гербіциду за широкорядного.

Врожайність сої була вищою за суцільного способу сівби і варіювала у межах 1,71-2,02 т/га за широкорядного – 1,41-1,73 т/га (табл.). Цей показник на фоні оранки збільшувався при проведенні ранньовесняного провокування сходів бур'янів до сівби на 9,5 % в суцільному посіві та на 9,3 % в широкорядному, на фоні плоскорізного обробітку сягали 8,2% та 7,9%, на фоні мілкого поверхневого 5,8% та 5,0% відповідно.

Таблиця

Продуктивність та економічна ефективність вирощування сої залежно від методів боротьби з бур'янами на фоні різних способів основного обробітку ґрунту, 2008-2010 рр.

Варіант досліджу	Урожайність, т/га			Економічні показники*		
	1*	2*	3*	1*	2*	3*
Вузькорядний посів (15 см)						
Контроль (дія природної забур'яненості);	1,79	1,71	1,71	<u>95,3</u> 1662,3	<u>95,6</u> 1599,3	<u>102,6</u> 1652,7
Застосування гербіциду (еталон);	1,97	2,02	1,85	<u>87,4</u> 1731,0	<u>105,5</u> 1982,0	<u>89,3</u> 1656,7
Провокація сходів бур'янів до сівби;	1,96	1,85	1,81	<u>103,7</u> 1881,3	<u>103,5</u> 1793,3	<u>104,8</u> 1776,0
Провокація сходів бур'янів до сівби + боронування посіву;	1,99	1,87	1,80	<u>104,6</u> 1920,7	<u>102,4</u> 1793,7	<u>101,5</u> 1737,7
Боронування посіву;	1,81	1,81	1,75	<u>95,3</u> 1673,0	<u>105,2</u> 1766,3	<u>104,8</u> 1722,7
<i>Середнє по фактору А</i>	<i>1,90</i>	<i>1,85</i>	<i>1,78</i>			
Широкорядний посів (45 см)						
Контроль (дія природної забур'яненості);	1,50	1,52	1,41	<u>64,9</u> 1156,0	<u>76,6</u> 1278,3	<u>69,7</u> 1147,0
Застосування гербіциду (еталон);	1,68	1,73	1,55	<u>61,0</u> 1225,3	<u>72,8</u> 1387,0	<u>60,1</u> 1152,7
Провокація сходів бур'янів до сівби;	1,64	1,64	1,48	<u>72,8</u> 1326,3	<u>61,0</u> 1142,3	<u>69,1</u> 1214,0
Провокація сходів бур'янів до сівби + боронування посіву;	1,61	1,61	1,48	<u>68,1</u> 1264,7	<u>57,0</u> 1091,7	<u>67,4</u> 1183,7
Боронування посіву;	1,57	1,58	1,45	<u>71,1</u> 1268,7	<u>83,0</u> 1395,0	<u>71,8</u> 1207,3
<i>Середнє по фактору А</i>	<i>1,60</i>	<i>1,62</i>	<i>1,47</i>			
НІР _{0,95} (фактор А) т/га	0,03	0,03	0,04			
(фактор Б) т/га	0,05	0,05	0,04			
(взаємодія А, Б) т/га	0,07	0,06	0,07			
m, %	1,38	1,15	1,45			

Примітки: 1*. Оранка ПЛН-3-35 на глибину 18-20 см.; 2*. Плоскорізний обробіток КПГ-2,2 на глибину 16-18 см.; 3*. Поверхневий обробіток БДТ-3 на глибину 10-12 см.; Економічні показники: чисельник – рівень рентабельності, %; знаменник – умовно чистий прибуток, грн./га

Боронування посіву не мало істотного впливу на підвищення врожайності сої, прибавка по варіантах, знаходилась в межах найменшої істотної різниці.

Зменшення рівня забур'яненості за застосування гербіциду створювало сприятливі умови для росту і розвитку рослин сої та формування врожайності, яка збільшилась на 10,0 – 12,0 % на фоні оранки, на 18,1 – 13,8 % на фоні плоскорізного обробітку та на 8,2 – 9,9 % – мілкого поверхневого, відповідно до способу сівби. При порівнянні агротехнічних прийомів догляду, з внесення страхового гербіциду, різниця в продуктивності знаходилася в межах похибки досліду.

Визначення економічної ефективності застосування тих чи інших агрозаходів набуває першочергового значення за умов ефективного ведення сільськогосподарського виробництва.

Внесення страхового гербіциду не сприяло покращенню показників економічної ефективності, оскільки витрати на препарат та його внесення перевищували вартість додатково отриманого валового збору продукції порівняно з варіантами без його застосування.

Заслуговує на увагу варіант з проведенням ранньовесняного провокування сходів бур'янів, де рівень рентабельності та умовний прибуток були вищими незалежно від способу сівби та основного обробітку ґрунту. Цей же агрозахід в поєднанні з боронуванням посіву також забезпечив високі економічні показники.

За результатами досліджень за умов лівобережного Лісостепу України вищі показники економічної ефективності вирощування сої отримано за вузькорядного способу сівби з міжряддям 15 см. При боротьбі з бур'янами в посівах сої проведення ранньовесняного провокування сходів бур'янів до сівби та цей же агрозахід поєднаний з боронування посіву, забезпечили збільшення рівня рентабельності на 16,3 – 17,2% на фоні оранки та на 15,5-12,2% на фоні мілкого поверхневого обробітку порівняно з варіантом-еталоном.

На фоні плоскорізного обробітку ці показники в порівнянні з еталоном не мали суттєвої різниці.

Висновки. В умовах лівобережного Лісостепу України найбільш сприятливі умови для формування найвищої врожайності насіння сої забезпечували варіанти суцільного способу сівби на фоні оранки ПЛН-3-35 на глибину 18-20 см. та плоскорізного обробітку КПП-2,2 на глибину 16-18 см. Провокування сходів бур'янів до сівби сої та боронування посіву на фоні провокації, є ефективним агрозаходом зменшення шкодочинної дії бур'янів, що сприяло збільшенню валового збору зерна на фоні оранки на 9,5% в суцільному посіві та на 9,3% в широкорядному, на фоні плоскорізного обробітку 8,2% та 7,9%, на фоні мілкого поверхневого 5,8% та 5,0% відповідно.

Список використаних літературних джерел

1. Бабич А.О. Боротьба з бур'янами в посівах сої в Лісостепу України / А.О. Бабич, В.П. Борона, П. Задорожній // Пропозиція. – 2001. - №1. – С.54-55.
2. Баранов В.Ф. Тонкості возделывания сои / В.Ф.Баранов // Земледелие. – 1993. – № 2. – С.17-18.
3. Доспехов Б.А. Методика опытного дела / Б.А. Доспехов – М.: Агропромиздат, 1985. – 315 с.
4. Жеребко Ю.В. Технології вирощування та інтегрованого захисту посівів сої / Ю.В.Жеребко // Пропозиція. – 2008. – № 5. – С.68-74.
5. Косолап М.П. Гербология: Навчальний посібник / М.П.Косолап. – К.: Арістей, 2004. – 364с.
6. Левицкий Л. Новое в технологии возделывания сои /Л.Левицкий. Одесса: Маяк, 1987. - 64с.
7. Сидоренко А.В. Новый агроприем у боротьбі з бур'янами при вирощуванні сої / А.В. Сидоренко, С.О. Агафонова, Р.В. Олєпир // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2006. – № 2. – С.75-77.

Аннотація. В статті представлені результати досліджень про вплив елементів технологій (способів основної обробки ґрунту, способів сева, агротехнічних способів боротьби з сорняками) на урожайність сої в умовах східного Лісостепу України. Уста-

новлено, що агротехнічні способи боротьби з сорняками сприяють підвищенню продуктивності культури та економічній ефективності.

Annotation. The article presents the research results on an influence of the technology components (main techniques soil tillage, seeding methods, agrotechnical method weed control) upon the soybean crop productivity in conditions of east Forest-steppe of Ukraine are stated. It is established that agrotechnical method weed control promotes the increase in crop productivity and economic efficiency.

УДК 633.367.2

О.Р. ПЕРЕГРИМ, мол. наук. співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону

e-mail: Olya1106@meta.ua

А.Г. ДЗЮБАЙЛО, доктор с.-г. наук, професор

Дрогобицький державний педагогічний університет імені І. Франка

e-mail: Dzyubaylo@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Встановлено, що в умовах Передкарпаття найвищий урожай насіння люпину вузьколистого (3,05 т/га) можна отримати при посіві його в ранній термін (5 квітня) і нормі висіву 1,1 млн.шт./га.

Вступ. Важливим джерелом надходження рослинного білка в Україні і зокрема у Передкарпатті Львівщини є вирощування зернових бобових культур, серед яких на особливу увагу заслуговує люпин вузьколистий. Особливістю його є відносно короткий вегетаційний період, швидкі темпи росту та висока насінна продуктивність [5]. В насінні міститься 36-40 % сирого протеїну, який відзначається високою якістю та перетравністю, бо майже не містить інгібіторів трипсину, що дає можливість використовувати його на корм без попередньої термічної обробки. Завдяки симбіозу із бульбочковими бактеріями за період вегетації люпин вузьколистий засвоює з повітря близько 150-200 кг/га азоту і може залишити його в ґрунті для наступних культур сівозміни до 50-150 кг/га. Це дає підставу вважати люпин вузьколистий одним з кращих попередників для більшості сільськогосподарських культур [2].

На сьогодні цей вид люпину набув поширення в багатьох країнах світу, проте в Україні ця культура ще поширена на незначних площах. В Передкарпатті Львівщини посіви цього виду люпину практично відсутні у структурі посівних площ. Одним із стримуючих чинників збільшення обсягів люпиносіяння є недостатня вивченість технології вирощування для цієї зони, яка б забезпечувала високі і сталі урожаї цієї культури. Так, не з'ясовано остаточно, які строки сівби цієї культури найкращі. Деякі вітчизняні вчені [1, 5] стверджують, що кращим строком сівби люпину на насіння є кінець першої п'ятиденки від початку сівби ранніх ярих культур. Зокрема, це підтверджується дослідженнями проведеними на сірих лісових ґрунтах в умовах Північного Лісостепу. В правобережному Лісостепу України на сірих лісових середньосуглинкових ґрунтах максимальний рівень урожайності насіння та збір сирого протеїну отримано за сівби люпину вузьколистого в другий строк [3]. Дослідами Житомирського агроecологічного університету на дерново-підзолистих ґрунтах встановлено, що найвищий урожай насіння люпину можна одержати при сівбі приблизно 20-25 квітня. Перевагу у сівбі люпину в ранні строки надають і закордонні вчені. Не існує єдиної думки і щодо вибору оптимальної норми висіву насіння. Отже, вивчення впливу таких важливих технологічних прийомів як строк сівби і норма висіву на формування врожайності насіння люпину вузьколистого в умовах Передкарпаття і було метою наших досліджень.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження з вивчення зазначених питань