

ся мало, але ж кожна окрема рослина цих видів приносить більше шкоди, ніж малорічні бур'яни. Закономірності розповсюдження цих бур'янів залежно від попередників і обробітку ґрунту не виявлено.

**Висновки:**

В умовах північного Степу України на звичайних чорноземах посіви кукурудзи на зерно менш забур'янені були після озимої пшениці по чорному пару.

За загальноприйнятої системи обробітку ґрунту на основі різноглибинної оранки посіви кукурудзи на зерно були менш забур'янені, ніж за перспективної на основі чизелювання.

Використання органо-мінеральних, органо-мінеральних збалансованих і мінеральних добрив позитивно впливає на конкурентоспроможність кукурудзи й очищення її посівів від бур'янів.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Груздев Г.С. Научные основы разработки комплексных мер борьбы с сорняками в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. // Борьба с сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур. / Под ред. Г.С. Груздева. – М., Агропромиздат, 1988. – С. 3-8.
2. Кравченко Н.С. Экологизация применения гербицидов в интенсивном земледелии. – К.: Урожай, 1991. – 337 с.
3. Спиридонов Ю.Я. Программа интегрированной защиты посевов от сорной растительности. // Защита и карантин растений. – 2000. – № 2. – с. 18-19.
4. Тохтарь К.І. Екологічна експертиза гербіцидів. // Доповіді і виступи на Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальні проблеми сучасного землеробства”. – Луганськ: ЛНАУ, 2003. – с 474-480.

УДК 633.11:631.587:631.582:633.18.03

**ВИРОЩУВАННЯ ПРОСА В МЕЛІОРАТИВНОМУ  
ПОЛІ РИСОВОЇ СІВОЗМІНИ**

**О.В.АВЕРЧЕВ** – к.с.-г.н., доцент,

**Л.О.БОЙКО** – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

**Вступ.** Просо – найважливіша круп'яна культура, яка належить до групи зернових хлібів. З його зерна виготовляють високопоживну крупу – пшоно, яке містить 12% білка, 3,5% жиру та має високі смакові якості. Пшоно – у XVIII столітті оцінювали дорожче за будь-який хліб, а тепер ця культура незаслужено занедбана. За останні роки виробництво проса збільшилось у багатьох країнах Америки, Європи та Азії. Велику увагу пшону як продукту лікувального харчування приділяють у Японії, а в Індії та деяких африканських країнах за його допомогою намагаються частково вирішити продовольчу проблему.

Посівні площі просових займають четверте місце у світі серед основних зернових культур. На жаль, в Україні площі посівів під про-

сом не тільки залишаються незначними, а й за останні 6-7 років зменшилися майже вдвічі.

Просо – це культура без відходів. Пшоняну кашу та куліш поважали ще запорізькі козаки. У непереробленому вигляді просо застосовують як дуже цінний корм для тварин. Відходи, які отримують під час переробки проса на крупу (мучіль, лушпиння), також є чудовим кормом. Солома та полова за своїми якостями наближаються до лугового сіна.

Просо широко застосовують як страхову культуру на випадок пересівів загіблених озимих та ранніх ярих, що особливо важливо для поточного року. Використовують його також для пожнивних посівів на зелений корм. Воно менше, ніж інші культури, страждає від хвороб та шкідників, стійке до вилягання. Можливість пізніх строків сівби дає змогу рослинам продуктивно використати літні опади. Просо доцільно висівати післязбирально. Просо відіграє певну позитивну роль як попередник у сівозміні. Тому недооцінка значення вирощування проса помилкова.

Просо – високоврожайна круп'яна культура. За дотримання технології вирощування воно дає зерна понад 50 ц/га – врожаї часто вищі, ніж інших зернових.

На ґрунтах з дуже кислою реакцією просо росте пригніченим і дає низькі врожаї. Добре ця культура розвивається на ґрунтах слабокислих і навіть лужної реакції.

У сівозміні просо розміщують по пласту і обороту пласта багаторічних трав, після зернових, бобових і просапних культур. Не рекомендується сіяти його після кукурудзи, оскільки обидві культури пошкоджуються кукурудзяним метеликом.

Просо потребує високої родючості ґрунту. Внесення 20-30 кг діючої речовини азотних, калійних і фосфорних добрив, залежно від родючості ґрунту збільшило б урожай зерна на 15—20%

Обробіток і підготовка ґрунту до посіву – найважливіший елемент технології вирощування проса. Поле повинно бути очищене від бур'янів. Слід брати до уваги й те, що хоча зерно проса для проростання потребує води лише 25% від своєї ваги, а транспіраційний коефіцієнт значно нижчий, ніж у злакових зернових (становить 225), однак підготовку поля необхідно спрямувати так, щоб під час висіву була потрібна кількість вологи в ґрунті для отримання дружних сходів.

**Актуальність теми.** На даний час на півдні України безпосередньо під рисом зайнято біля 30 тис.га рисових систем, з яких під агроеліоративними полями знаходиться у 6-пільних сівозмінах - 16,7%, 7-пільних -14,7%, 8-пільних -25% сівозміни. Ці площі можна використати під посівами проса і тим самим підвищити зерновий баланс зрошуваних земель, прибутковість та рентабельність рисівництва без порушення ротації в господарських сівозмінах. Виконання

деяких робіт, які проводяться у меліоративних полях з метою покращання їх меліоративного стану, може поєднуватись з роботами, необхідними для вирощування проса: промивні поливи можуть одночасно бути вологозарядкою під просо, боротьба з бур'янами шляхом проведення оранки або культивуації – підготовкою ґрунту під посів проса.

**Мета і завдання досліджень.** Метою досліджень є розробка основних елементів адаптивних технологій вирощування проса в умовах агро меліоративного поля рисової сівозміни на Півдні України. Для досягнення цієї мети ставились основні завдання:

- підібрати сорти проса, які здатні реалізовувати свій продуктивний потенціал у специфічних умовах рисової сівозміни;
- розробити оптимальні варіанти технологічної схеми вирощування проса на основі вивчення таких агрофакторів: строків, способів посіву, доз та видів мінерального живлення, агротехнічних заходів захисту врожаю в умовах несприятливого вітрового режиму;
- вивчити вплив агро екологічних умов на біометричні показники архітектоники рослин;
- визначити значення проса як попередника основної культури сівозміни – рису;
- дати економічну оцінку основним елементам технології, що вивчалися.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що вперше в умовах рисосіяння України проведено вивчення і розроблено комплекс агротехнічних заходів культури проса в агро меліоративних полях, визначено перспективні сорти. При цьому виявлено реакцію рослин проса різних морфотипів на кліматичні фактори, встановлено кореляційну залежність між господарсько-цінними ознаками та продуктивністю рослин, визначено сортові характеристики структури врожаю в різних умовах вирощування. Визначено роль проса як попередника основної культури сівозміни – рису.

Практична цінність роботи полягає у можливості одержання додаткового врожаю зерна з одиниці площі. В результаті досліджень виявлено сорти проса, що здатні формувати відносно високі врожаї з якісними показниками зерна. Просо може стати компонентом рисової сівозміни як добрий попередник рису, а запропонований комплекс агротехнічних заходів є економічно ефективним. Впровадження основних елементів технології вирощування в ряді рисосійних господарств Херсонської області буде сприяти одержанню додаткових врожаїв проса, що значно підвищить віддачу поливного гектару.

Польові досліді проводились в агро меліоративних полях на території рисової сівозміни Дослідної станції рису УААН (м.Скадовськ, Херсонська область) протягом 2001-2004 рр.

Клімат району помірно-континентальний, засушливий, характеризується недостатньою кількістю середньорічних опадів (161-

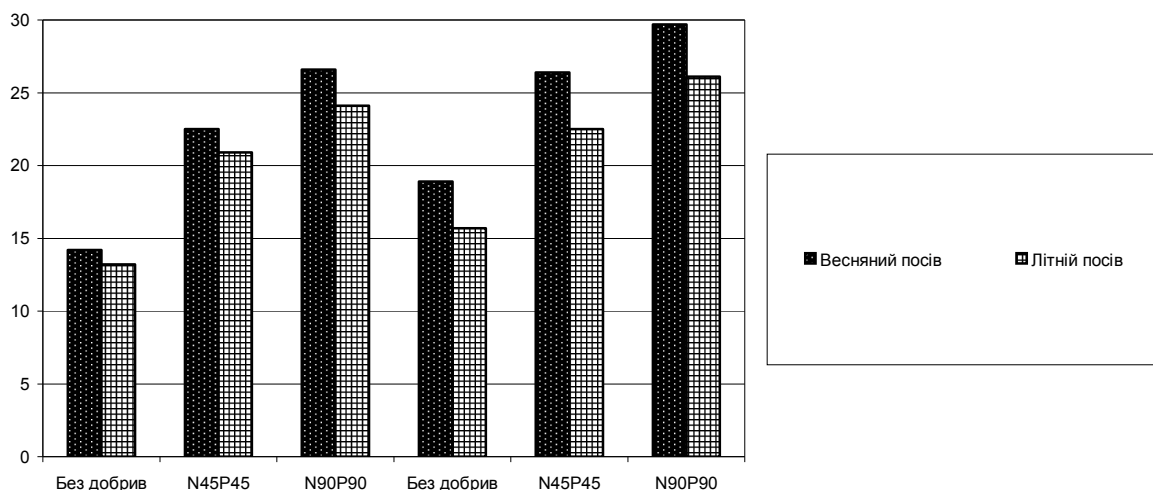
517мм), періоди бездощів'я нерідко перевищують 50-60 діб. Більша частина опадів витрачається на випаровування, яке досягає 900-1000 мм на рік. Середня температура повітря в липні-серпні утримується на рівні 23-24, на поверхні ґрунту сягає 60-61 град.

Показник зволоження (ГТК) району складає 0,42-0,60. Світловий день 1-го липня триває 15 год. 50хв., 1-го жовтня -12 год. Район характеризується наявністю суховійних вітрів, яких тут буває від 15 до 30 за теплий сезон. Пануючими є вітри східного та північно-східного напрямків. Середньорічна швидкість вітру складає біля 4 м/сек., а середньорічна з максимальних річних -20 м/сек.

Ґрунтовий покрив району рисосіяння представлений каштановими, темно-каштановими солонцюватими ґрунтами (10-20%) і солонцями глибокими і середніми (10%), а також оглеєними і осолоділими ґрунтами. Основною ґрунотворною породою є лесовидний суглинок.

Результати агрохімічних показників дослідних полів з 2001 по 2004 р.р. показали, що у шарі ґрунту 0-20см вміст гумусу коливався від 2,1 до 3,2 %, у підорному (21-50 см) – від 0,9 до 1,15%; вміст рухомих форм у розрахунку мг на 100г ґрунту становив: азоту – 4,40-7,06; фосфору-6,81-8,83; калію-29,41-36,90. рН ґрунту становив 7,2-7,6; глибина залягання ґрунтових вод-0,5-1,0 м.

**Вплив мінеральних добрив на формування врожаю проса.** Дані наших дослідів (табл. 1, рис. 1) показали досить високу ефективність застосування мінеральних добрив під просо в поєднанні зі строками посіву та обробіткою ґрунту.



Дискування на 8-10 см

Чизелювання на 20-22 см

**Рисунок 1. Урожайність проса в залежності від факторів, що вивчаються (середнє за 2001-2004 роки), ц/га.**

**Таблиця 1 – Урожайність проса в меліоративному полі рисової сівозміни у зв'язку з факторами що вивчаються, ц/га**

Строк посіву, А	Обробітку ґрунту, В	Фон мінерального живлення, С	2001	2002	2003	2004	Середнє за роки досліджень
Весняний	Дискування На 8-10	Без добрив	14.0	15.1	14.1	13.6	14.2
		N <sub>45</sub> P <sub>30</sub>	23.7	21.5	25.4	19.3	22.5
		N <sub>90</sub> P <sub>60</sub>	25.6	24.1	29.3	27.4	26.6
	Чизелювання На 20-22	Без добрив	16.9	20.1	19.5	19.1	18.9
		N <sub>45</sub> P <sub>30</sub>	28.8	27.4	25.8	27.7	26.4
		N <sub>90</sub> P <sub>60</sub>	30.1	28.3	29.1	31.4	29.7
Літній	Дискування На 8-10	Без добрив	12.8	13.7	15.3	11.0	13.2
		N <sub>45</sub> P <sub>30</sub>	21.7	19.6	22.1	20.2	20.9
		N <sub>90</sub> P <sub>60</sub>	23.6	23.7	24.2	24.9	24.1
	Чизелювання На 20-22	Без добрив	14.3	15.8	17.9	14.9	15.7
		N <sub>45</sub> P <sub>30</sub>	25.5	23.7	20.4	21.7	22.5
		N <sub>90</sub> P <sub>60</sub>	27.3	25.9	25.1	26.2	26.1
НСР <sub>05</sub>			1.8	2.3	2.1	1.7	

Так, при весняному посіві проса внесення N<sub>45</sub>P<sub>30</sub> при дискуванні підвищує врожайність культури в середньому за роки досліджень на 8,3 ц/га. Подальше підвищення мінерального живлення до N<sub>90</sub>P<sub>60</sub> не мало такої віддачі – зростання врожаю складало всього 4,1 ц/га.

Проведення чизелювання меліоративного поля при основному посіві забезпечувало зростання врожаю навіть без внесення добрив: збір зерна зростав до 18,9 ц/га (проти 14,2 ц/га після дискування). Таким чином, проведення чизелювання забезпечило на весняному посіві зростання врожаю на 33,3%.

Однак, чизелювання не впливало на ефективність використання мінеральних добрив: внесення N<sub>45</sub>P<sub>90</sub> підвищувало врожайність на 7,5 ц/га, а N<sub>90</sub>P<sub>60</sub> лише на 3,3 ц/га. Але, сумісна дія чизелювання та внесення добрив суттєво підвищує врожайність при весняному посіві: з 22,5 та 26,6 ц/га при чизелюванні відповідно до доз мінерального живлення.

При літньому строку посіву проса ефективність заходів, що вивчаються зменшується. Так, проведення чизелювання підвищує врожайність культури в середньому на 2,5 ц/га. Віддача від внесення N<sub>45</sub>P<sub>30</sub> на літніх посівах складала на фоні дискування – 7,7 ц/га, а при чизелюванні – 6,8 ц/га. Подальше підвищення мінерального жи-

влення до N<sub>90</sub>P<sub>60</sub> забезпечило зростання врожайності відповідно по варіанту обробітку ґрунту до 24,1 та 26,1 ц/га відповідно.

Таким чином, встановлено, що заміна дискування чизелюванням підвищує врожайність проса в залежності від строку посіву. Максимальну врожайність культура забезпечує при поєднанні чизелювання на 20 – 22см та внесенні N<sub>90</sub>P<sub>60</sub> весною – 29,7 ц/га та літом – 26,1 ц/га.

**Висновок.** Удосконалення структури зернового клина за рахунок ефективного використання адаптивних технологій вирощування такої культури як просо, поза всяким сумнівом, стане гарантом збільшення валового збору продовольчого зерна в Україні.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Ігнатієва Т. Даремно забуте просо // Пропозиція.-2002.-№4.-С 50-51.
2. Система ведення сільського господарства Херсонської області. Частина I. Землеробство. Колективна монографія. –Херсон: Айлант, 2004. –С.189-190.
3. Єлагін І.Н. Агротехніка проса. Г., 1987. –159 с.
4. Яновський І.В. Культура проса на Україні. –К., 1992. –109 с.

УДК 633.631:55.034:638.19

### ***ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮЦЕРНИ НА НАСІННЯ***

**М.В.СТОПЧАК** – к.с.-г.н., голова фермерського господарства "Біологічне" Горностаївського району, Херсонської області.

В фермерських господарствах "Екологічне" і "Біологічне" проведено ряд досліджень по екологічним і технологічним аспектам вирощування люцерни на насіння в 1999-2003 рр. Досліджені ділянки фермерських господарств розташовані в центральній частині Херсонської області. Ґрунти дослідної ділянки – лучно-черноземні глеуваті, середньо-суглинкові, подові. Потужність гумусового горизонту – 59 см. Ґрунт на період проведення дослідів був забезпечений рухливим фосфором (1,3-2,9 мг на 100 г ґрунту) і калієм (20-28 мг на 100 г ґрунту).

Схемою досліду передбачалося вивчення ряду екологічних і технологічних аспектів вирощування люцерни на насіння, а саме використання екологічно чистого драже-насіння, розробка нової формули висіву насіння і застосування місцевих диких бджіл-запилувачів люцерни. Дослідження провели в одно-двох-трьох факторних польових дослідах. Закладку ділянки під дослідження провели в серпні 1999 р. Повторність – чотирикратна, посівна площа варіанту – 400 м<sup>2</sup>, облікова – 100 м<sup>2</sup>.

Драже-насіння люцерни готували на дражираторі ДР-5. Насіння зі схожістю 90% обробляли соляркою 2 хвилини, добавляли мікро-