

4. Ниджляева И.А. Агроэкологическое испытание различных сортов ярового рапса в рисовых севооборотах Калмыкии / И.А. Ниджляева, Э.Б. Дедова, Г.Н. Кониева // Актуальные проблемы современных аграрных технологий: материалы II всеросс.научно-практ. конф. – Астрахань: ООО КПЦ «ПолиграфКом», 2007. – С. 122-125.
5. Матис В.М. Ефективність удобрення ріпаку ярого в Передкарпатті / В.М. Матис, А.Г. Дзюбайло: Ресурсозбереження і використання відновлювальних джерел енергії – пріоритетний напрям розвитку АПК: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Дубляни, 29-30 верес. 2009 р. – Львів, 2009.
6. Гарбар Л.А. Оптимізація технології вирощування ярого ріпаку в умовах правобережного Лісостепу України: Дис...канд. с.-г. наук: 06.01.09 / Національний аграрний університет. - Київ, 2006. – 170 с.
7. Рычкова Н.В. Влияние предпосевного фракционирования семян на посевные качества и урожайность ярового рапса при различных способах посева и фонах питания / Н.В. Рычкова, Н.Н. Маковеева // Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 9. – С. 59-61.
8. Устарханова Э.Г. Продуктивность ярового рапса в условиях юго-восточной зоны Кубани / Э.Г. Устарханова // Сборник тезисов 3-й международной научной конференции молодых ученых (20-22 июня 2006 г.) – Харьков, 2006 г. – С. 72-73.
9. Данкевич Є.М. Агроекологічне обґрунтування вирощування ріпаку ярого в умовах Полісся України: Дис...канд. с.-г. наук: 03.00.16 / Інституту сільського господарства Полісся УААН. - Житомир, 2003. – 147 с.
10. Іщенко А.В. Розробка елементів технології вирощування ярого ріпаку на насіння в умовах чорноземів південних України: Дис...канд. с.-г. наук: 06.01.09 / Херсонський державний аграрний університет. - Херсон, 2010. – 205 с.
11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов — М. : Агропромиздат, 1985. — 351 с.
12. Вольф В.Г. Статистическая обработка опытных данных / Вольф В.Г. – М.: Колос, 1966. – 254 с.

УДК 633.853.55.630.5

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НАСІННЯ РИЦИНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ РИЦИНИ

Василенко Н.Є. – н.с., Носівська селекційна дослідна станція

Постановка проблеми. У рослинництві важливе значення має спеціалізація на дослідженнях певних культур, які можуть суттєво різнитися як за поширенням, так і за напрямками використання. Рицина - це культура, роль якої важко переоцінити, особливо за умов наростаючої світової кризи.

У теперішній час, на превеликий жаль, в Україні рицина практично не вирощується. Пов'язано це з тим, що наша держава закуповує за кордоном близько 20-25 тис. т ріпакової олії і за це сплачує великі валютні кошти. Було декілька спроб вирощувати цю культуру, головним чином для біопалива, але поки результатів немає, оскільки існуюча технологія вирощування не відповідає сучасним вимогам, особливо відносно окупності витрат ресурсів і максимізації прибутків при вирощуванні рицини. Тому тема рицини актуальна, має наукову й практичну цінність.

Рицина – цінна технічна культура. По виходу олії вона посідає перше місце серед олійних культур. Технологія вирощування рицини, яка розроблена на даний час, ще потребує максимальних витрат.

Розглянуто комплексний вплив строків сівби, густоти стояння рослин на ріст і розвиток, продуктивність сортів рицини різних груп стиглості та розроблено комплекс агротехнічних засобів їх вирощування.

Удосконалення елементів технології вирощування рицини дозволить господарствам півдня України ввести культуру в сівозміни та збільшити валовий збір насіння рицини за найменших фінансових та енергетичних витрат.

Матеріали та методика досліджень. Польові дослідження проводилися на полях Інституту олійних культур НААНУ, який знаходиться на території Запорізького району Запорізької області і відноситься до південного Степу України.

Кількість гумусу у шарі 0–20 см коливається у межах 4,9%, на глибині 30–40 см – складає 3,5%, а на глибині 50 см – 2,2%. Розподіл атмосферних опадів у цій зоні як по кількості, так і по періодах вегетації нерівномірний, у зв'язку з чим продуктивність рослин рицини більшою мірою залежить від накопичення та правильного використання ґрунтової вологи осінньо-зимово-ранньовесняних опадів.

Кількість гумусу в шарі ґрунту 0–20 см коливається у межах 4,9%, на глибині 30–40 см – складає 3,5%, а на глибині 50 см – 2,2%. Розподіл атмосферних опадів у цій зоні як за кількістю, так і за періодами вегетації нерівномірний, у зв'язку з чим продуктивність рослин рицини найбільшою мірою залежить від накопичення та правильного використання ґрунтової вологи осінньо-зимово-ранньовесняних опадів.

Метеорологічні умови за 2000-2002 рр. були типовими для південного регіону України, з незначними коливаннями за роками досліджень.

Було проведено два польові досліді, в яких вивчали такі фактори та їх варіанти:

Дослід 1. Вплив строків сівби на продуктивність рицини сортів Громада, Хортицька 1, Хортицька 3: Фактор А – строк сівби: ранній строк (за температури ґрунту 8-10°C); середній строк (за температури ґрунту – 10-12°C); пізній строк (за температури ґрунту – 12-14°C). Фактор В – сорт рицини: Громада; Хортицька 1; Хортицька 3.

Дослід 2. Вплив густоти стояння рослин на продуктивність рицини сортів Громада, Хортицька 1, Хортицька 3 Фактор А – сорт рицини: Громада; Хортицька 1; Хортицька 3. Фактор В – густина стояння рослин: 30 тис.; 40; 50; 60 тис./га.

Сівбу проводили ручними сівалками. Повторність – чотириразова,

розміщення варіантів у досліді – рендомізоване. Площа посівної ділянки – 63 м², облікової – 55 м². Закладку дослідів та проведення досліджень здійснювали відповідно до методичних вказівок Інституту олійних культур НААНУ та загальноприйнятих методик проведення дослідів у землеробстві та рослинництві (Доспехов Б.А., 1985; Ушкаренко В.О. та ін. 1995).

Результати досліджень. У наших дослідженнях порівняно з раннім строком сівби у сортів Громада і Хортицька 3 відмічено максимально високий урожай при середньому строку сівби (1,77 т/га та 1,62 т/га), а у сорту Хортицька 1 – при ранньому строку сівби і склав 1,76 т/га.

Застосування пізнього строку сівби знижувало врожайність, у середньому за фактором, на 0,15 т/га (або на 9,3%) у сорту Громада, на 0,09 т/га (або на 5,5%) у сорту Хортицька 1 і на 0,15 т/га (або на 10,2%) у сорту Хортицька 3.

Максимальні показники загальної урожайності рідини сорту Громада був у варіантах, де рослини висівали з густотою стояння 50 тис./га. За таких умов він складав, у середньому, 1,77 т/га. Зі зменшенням густоти стояння рослин урожайність насіння зменшувалася на 2,7-5,9%. Мінімальна продуктивність рослин – 1,47 т/га, була у варіанті з сортом Хортицька 3 та густоті стояння рослин 30 тис./га.

Високі показники врожайності насіння на рівні 1,76-1,82 т/га були одержані у сприятливому 2002 році на всіх досліджуваних сортах за густоти стояння рослин 50-60 тис./га.

Дисперсійний аналіз виявив певну різницю у частках впливу досліджуваних факторів на формування врожаю насіння рідини. Так, по першому досліді встановлена максимальна питома вага відносно впливу на продуктивність рослин сортового складу (фактору В), який дорівнював 46,7% (рис. 1). Строки сівби мали помітно менший вплив – 35,8%, а на взаємодію досліджуваних факторів припадало лише 12,4%. Залишковий вплив інших чинників, і, в першу чергу, різниця в погодних умовах в роки проведення досліджень, становив 5,1%.

По другому досліді, навпаки, зміна сортового складу позначалася на продуктивність рослин рідини на 40,1%, а максимальний вплив на врожайність насіння досліджуваної культури мала густота стояння рослин (фактор В), частка впливу якого становила 43,7%. Слід зауважити, що взаємодія факторів становила 9,3%, або була більшою, ніж по першому досліді, в 1,8 рази. Також дещо більшим виявився показник впливу інших чинників – 6,9%, що пояснюється зростанням впливу погодних умов при різному ступеню загушення рослин.

Шляхом використання кореляційно-регресійного аналізу доведена перевага використання сорту Громада, який має найвищий рівень теоретичної урожайності понад 1,75 т/га насіння при густоті стояння рослин у межах 50 тис./га. Вирощування цього сорту при меншій або більшій густоті стояння рослин викликає зниження насінневої продуктивності. Сорт Хортицька 1 більш стійкий до загушення, оскільки дещо (на 1,74%) збільшує теоретичну врожайність при зростанні густоти стеблостою з 50 до 60 тис./га.

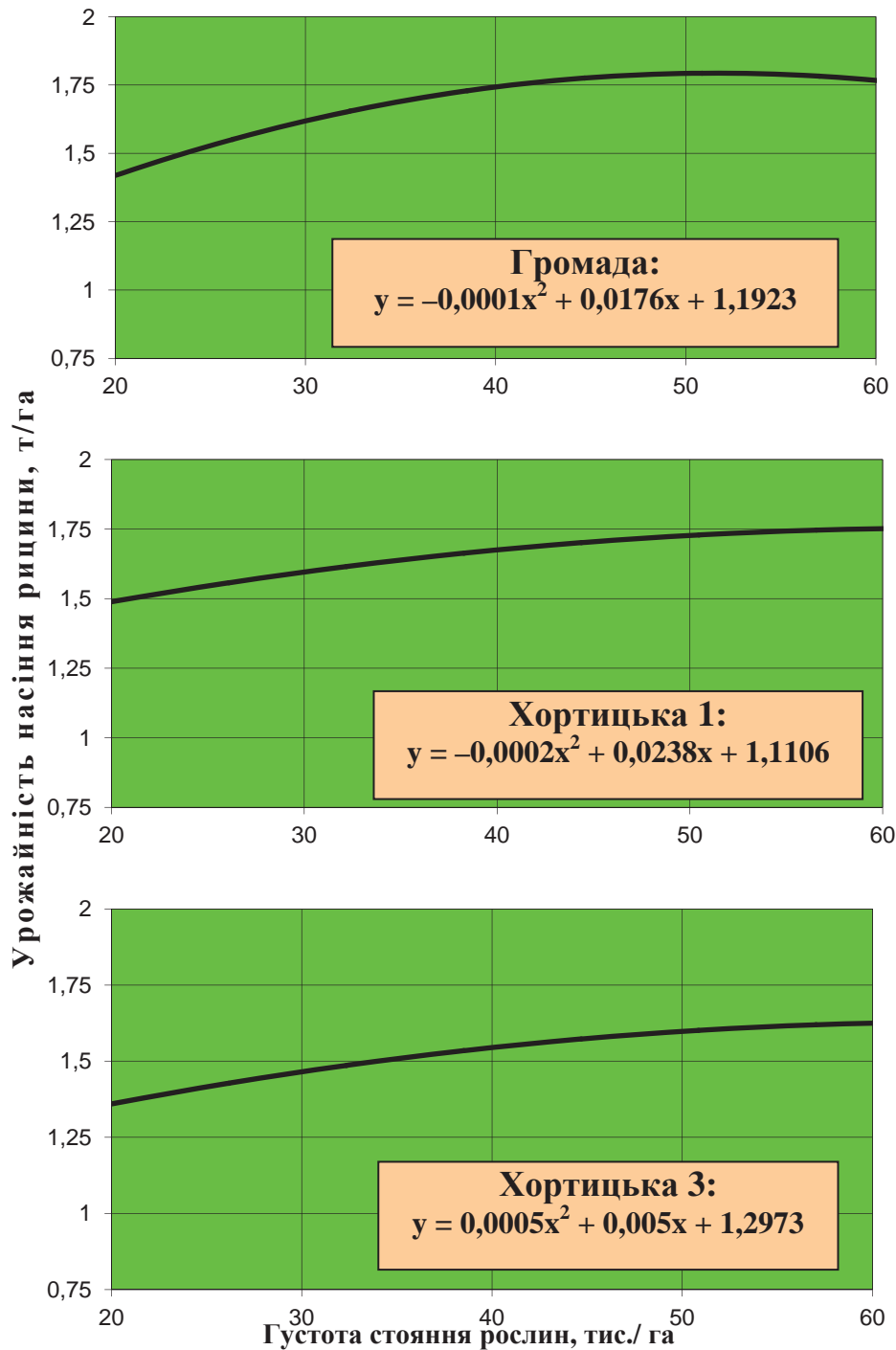


Рисунок 1. Математична модель урожайності насіння досліджуваних сортів рицини залежно від густоти стояння рослин

Аналіз одержаних показників теоретичної врожайності сорту Хортицька 3 виявив нижчий (на 3,9-12,7%) ступінь розрахункової продуктивності цього сорту порівняно з сортами Громада та Хортицька 1. Це обумовлено генетичними особливостями сорту Хортицька 3 і, в першу чергу, його скоростиглістю.

Максимальний вихід олії ріцини 1112,0-1142,6 кг/га відмічено у сортів Громада та Хортицька 1 за раннього та середнього строків сівби. Найменші значення цього показника 880,9 кг/га були у варіанті з сортом Хортицька 3 за пізнього строку сівби. При однакових строках сівби сорти ріцини Громада та Хортицька 1 істотно не відрізняються між собою за умовним виходом олії, а сорт Хортицька 3 при всіх строках сівби дав на 14-17% менший вихід сировини. Проте сорт Хортицька 3 є ранньостиглим і може бути добрим попередником для озимих культур, що є важливим аргументом для дотримання сівозміни в зоні Південного Степу України.

При дослідженні виходу олії встановлено, що в усіх сортів максимальний вихід олії одержано при мінімальній густоті стояння рослин ріцини – 30 тис./га. Виходячи з аналізу експериментальних даних, можемо констатувати, що для окремих досліджуваних сортів оптимальна густота стояння коливається в межах – для сорту Громада – 40-50 тис./га, а для сортів Хортицька 1 і Хортицька 3 – 50-60 тис./га рослин.

Сорт Громада забезпечує більший вихід олії порівняно з двома іншими сортами на 4,7 та 13,2%, відповідно.

Як свідчать одержані в досліді дані, вихід олії з бокових китиць у сортів Хортицька 1 та Хортицька 3 був на 5-6% більший за показник у стандартного сорту Громада при мінімальній густоті стояння рослин 30 тис./га, а при загущенні до 60 тис./га ця різниця досягала 17,2 кг/га для сорту Хортицька 1 та 15,9 кг/га для сорту Хортицька 3.

Виходячи з аналізу експериментальних даних, можемо констатувати, що для всіх сортів при врахуванні показників $НР_{05}$ для взаємодії факторів оптимальною густиною стояння є 50 тис./га рослин. Вона забезпечує вихід олії для сорту Громада на рівні 1142 кг/га, сорту Хортицька 1 – 1090,6 та сорту Хортицька 3 – 1009,3 кг/га. Отже, сорт Громада забезпечує більший вихід олії порівняно з двома іншими сортами на 4,7 та 13,2%, відповідно.

Як було зазначено в попередніх розділах, сорт Хортицька 3 є ранньостиглим, чим і зумовлена його продуктивність, порівняно з іншими сортами, проте його треба рекомендувати в сівозмінах, де після олійних просапних культур (ріцини) планується розміщення озимих колосових культур (пшениці та жита), оскільки після збирання цього сорту є час для підготовки ґрунту під сівбу озимини. Сорти Громада і Хортицька 1, незважаючи на перевагу в олійній продуктивності, такої можливості не дають.

Шляхом використання кореляційно-регресійного аналізу доведена перевага використання сорту Громада, який має найвищий рівень теоретичної урожайності понад 1,75 т/га насіння при густоті стояння рослин у межах 50 тис./га. Вирощування цього сорту при меншій або більшій густоті стояння рослин викликає зниження насінневої продуктивності.

Сорт Хортицька 1 більш стійкий до загущення, оскільки дещо (на 1,74%) збільшує теоретичну врожайність при зростанні густоти стеблостою з 50 до 60 тис./га. Слід зауважити, що загальна розрахункова продуктивність цього сорту

була нижче за сорт Громада лише на 2,9-5,7% залежно від густоти стояння рослин, а за низького ступеня загущення (нижче розрахункової густоти 27 тис./га) навіть, перевищувала перший досліджуваний сорт.

Ранні строки сівби сприяють підвищенню урожайності ріцини, але при цьому є загроза пошкодження сходів пізніми весняними заморозками. Густота стояння рослин повинна бути 45 – 50 тис./га.

Виходячи з результатів наших дослідів, рекомендуємо виробництву посів проводити при ранньому строку сівби – сортом Хортицька 3, та сорти ріцини використовувати Громада і Хортицька 1 для середнього строку сівби. Густота стояння рослин цих сортів повинна бути 45-50 тис.шт./га.

Аналіз одержаних показників теоретичної врожайності сорту Хортицька 3 виявив нижчий (на 3,9-12,7%) ступінь розрахункової продуктивності цього сорту порівняно з сортами Громада та Хортицька 1. Це обумовлено генетичними особливостями сорту Хортицька 3 і, в першу чергу, його скоростиглістю.

Висновки.

1. Ранні строки сівби сприяли підвищенню врожайності ріцини. Порівняно з середнім, при ранньому строку сівби врожайність підвищувалася на 0,05 т/га у сорту Хортицької 1. Ранні строки сівби сприяють підвищенню врожайності ріцини, але при цьому є загроза пошкодження проростків і сходів пізніми весняними приморозками.

2. Максимально високий урожай на центральних китицях формується за середнього строку сівби, а продуктивність бокових китиць максимальна при ранніх строках сівби. Загальний середній урожай із центральних та бокових китиць був найбільшим у сортів Громада та Хортицька 3 при середньому строку сівби 1,76 т/га, а у сорту Хортицька 1 при ранньому строку сівби 1,77 т/га, однак за роки досліджень варіювання цих показників було незначним.

3. При збільшенні густоти стояння рослин маса 1000 насінин як на центральних, так і на бокових китицях зменшується на 5-14% порівняно з мінімально досліджуваною густиною стояння рослин.

4. Спостерігали стійку тенденцію до зниження маси 1000 насінин як із центральних, так і бокових китиць при середньому та пізніх строках сівби на 3 – 6% порівняно з раннім строком. При збільшенні густоти посіву маса 1000 насінин як на центральних, так і на бокових китицях зменшується на 5 – 14 % порівняно з мінімально досліджуваною густиною стояння рослин. Найбільша маса 1000 насінин одержана при густоті посіву 30 тис./га і складала для центральних китиць у сорту Громада – 328,0 г, у сорту Хортицька 1 – 299,0 і у сорту Хортицька 3 – 320,2 г. Для бокових китиць цей показник становив відповідно 299,0, 271,4 та 293,4 г.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Василенко Н.Є. Вплив густоти стояння рослин та строків посіву насіння на продуктивність різних сортів ріцини /Н.Є. Василенко //Науково-техн. бюл. ІОК УААН. – Запоріжжя, 2003. – Вип.8. – С. 226 – 228.
2. Гаврилук М.М. Насінництво і насіннезнавство олійних культур. /Гаврилук М.М – К.: Аграрна наука, - 2002. – С.186 – 209.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований – М. Колос, /Доспехов Б.А. – 1979. – С. 416.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, /Доспехов Б.А. – 1985. – С.351.
5. Зінченко О.І. Рослинництво: Навч. посібник /Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. – К.: Аграрна освіта, 2001. – С.591.
6. Мошкин В.А. Клещевина / Мошкин В.А //Руководство по селекции и семеноводству масличных культур – М.: Колос, 1967. – С.45 – 120.

УДК 633.844 : 631.53.01 : 631.5 : (477.7)

БИОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ГОСПОДАРСЬКО ЦІННІ ОЗНАКИ ТА РІВЕНЬ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Жуйков О.Г. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Останнім часом у формуванні вітчизняного жиросімейного комплексу все більшої питомої ваги набувають так звані альтернативні, донедавна малопоширені олійні культури родини Капустяні, і в першу чергу це стосується різних видів гірчиці. До очевидних позитивних аспектів активної експансії у агрофітоценози півдня України такого представника зазначеної групи культур, як гірчиці білої (*Sinapis alba*), слід віднести значну екологічну пластичність, здатність до максимально повної реалізації осінньо-зимових запасів ґрунтової вологи за порівняно короткий вегетаційний період, можливість вирощування даної культури в якості страхової у разі загибелі або критичного зрідження посівів основної олійної культури групи – озимого ріпаку, відмінні фітосанітарні властивості, прекрасні медоносні якості, придатність до машинного збирання без використання спеціальної техніки та пристосувань, неабиякий (за умови стабільних ринків збуту насіння) економічний зиск.

Проте, незважаючи на вищеперераховані очевидні аргументи за розширення посівних площ даної культури, ми є свідками досить мало-інтенсивного залучення гірчиці білої до арсеналу найбільш прибуткових культур сільгосптоваровиробниками, точніше кажучи, цей процес є неритмічним – у роки з оптимальними умовами для вегетації озимого ріпаку площі під білою гірчицею не перевищують 8-9 тис. га, у сезони, аналогічні теперішньому, вони сягають 20-33 тис. га. Одну з основних причин «прохолодного» відношення більшості виробників до цієї перспективної культури ми вбачаємо у невідпрацьованості зональної технології вирощування, і в першу чергу такої її складової, як способи сівби та норми висіву.

Стан вивчення проблеми. У тих небагатьох наукових працях, які присвячені дослідженню даної проблеми, відсутня однастайна думка щодо норм