

У середньому за три роки використання травостою найбільш стабільну врожайність по роках користування забезпечили багаторічні агроценози люцерни посівної зі стоколосом безостим та люцерни посівної зі стоколосом безостим і кострицею очеретяною.

Список використаних джерел

1. Агладзе Г. Влияние соотношения бобовых и злаковых многолетних трав на продуктивность сеяного сенокоса / Г. Агладзе, Т. Джинчарадзе, М. Чабуклани // Кормопроизводство. – 2005. – № 2. – С. 9-11.
2. Архипенко Ф. М. Урожайність та біохімічний склад люцерни і люцерно-стоколосової сумішки залежно від технології вирощування / Ф. М. Архипенко, П. І. Кухарчук, В. І. Ларіна [та ін.] // Зб. наук. праць Інституту землеробства УААН. – К.: „ЕКМО”. – 2004. – Вип. 4. – С. 90-94.
3. Бабич А.О., Ковтун К.П., Дєдов О.В. Травосумішки і якість кормів // Корми і кормовиробництво. – 1994. – Вип. 38. – С. 52-55.
4. Бабич А.О. Методика проведення дослідів по кормо виробництву / А.О. Бабич – Вінниця: Тірас, 1994. – 88 с.
5. Бабич А.О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси. / А.О. Бабич – К.: Аграрна наука, 1996. – 556 с.
6. Довідник по сіножатях і пасовищах / [А. В. Боговін, П. С. Макаренко, В. Г. Кургак та ін.]; за ред. А. В. Боговіна – К.: Урожай, 1990. – 208 с.
7. Козар О. М. Підбір одновидових і змішаних посівів багаторічних трав для створення високопродуктивних сіножатей в умовах Правобережного Лісостепу України / О. М. Козар // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: „Видавничий центр НАУ”. – 2002. – Вип. 48. – С. 211-216.
8. Сацик В. Добір кращих травосумішок – надійний шлях ефективного використання лукопасовищних угідь / В. Сацик // Тваринництво України. – 2000. – № 11-12. – С. 29-30.
9. Рудницький Б. О. Шляхи підвищення продуктивності багаторічних бобових трав у центральному Лісостепу / Б. О. Рудницький, М. В. Липкань, В. С. Мамалига // Корми і кормовиробництво. – К.: Аграрна наука. – 2001. – Вип. 47. – С. 150-152.
10. Ярмолук М.Т., Зінчук М.П., Польовий В.М. Культурні пасовища в системі кормовиробництва. – Рівне: Волинські обереги, 2003. – С. 79.

Аннотація. Приведены результаты трехлетних исследований по созданию высокопродуктивных многолетних бобовых и злаковых травостоев в условиях подбора трав в условиях западной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: биомасса, многолетние травы, бобовые, злаковые, пастбище, травосмеси, луга.

Summary. The results of three years of research on the high perennial legume and grass herbagein selection of herbs in the Western Steppe of Ukraine.

Key words: biomass, perennial grasses, legumes, cereals, pasture, grass mixture, onions.

УДК 633.853.494 : 631.559 : 631.531. 04 „321”

Р.М. Кирилук, асистент ПДАТУ

ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Розглядається формування продуктивності ріпаку ярого залежно від строків сівби при сівбі його в ранній і пізній строк як фактори, які можуть забезпечити максимальну кількість продукції ріпаку ярого. Досліджується огляд сучасних проблем та визначення оптимального строку сівби ріпаку ярого в південній частині західного Лісостепу України.
Ключові слова: строк сівби, ріпак ярий, урожайність, продуктивність, сукупна енергія, насіння.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Строк сівби – один з найважливіших елементів агротехніки вирощування ріпаку ярого. Сівба співпадає з сівбою ранніх ярих культур і забезпечує дружні сходи рослин ріпаку, краще використовується весняна волога, що сприяє розвитку міцної кореневої системи, збільшуючи тим витривалість рослин ріпаку ярого до посухи. Строк сівби

ріпаку ярого є одним із найважливіших елементів агротехніки його вирощування. Він визначається потребою насіння в теплі і волозі при його проростанні, а також залежить від часу появи найбільш шкідливих для ріпаку шкідників і бур'янів. В європейських районах колишнього СРСР ріпак ярий рекомендується сіяти до початку сівби ранніх зернових колосових культур або одночасно з ними [2]. Причому при суцільному способі сівби з міжряддями 15 см ранній строк забезпечує урожайність на рівні 1,72 т/га, через 10 днів – 1,57 і через 20 днів – 1,0 т/га. Крім максимальної урожайності, при ранньому строкові сівби є вища олійність, вихід олії з 1 га, маса насіння, схожість і вихід кондиційного насіння. В умовах південного Степу України при ранніх строках сівби, одночасно з ранніми ярими культурами (температура ґрунту 4-6°C), ріпак ярий краще використовує весняну вологу, формує добре розвинену кореневу систему, добре переносить посуху, рослини менше пошкоджуються шкідниками. Урожайність ріпаку ярого при ранньому строкові сівби складає близько 1,73 т/га, при середньому (через 10 днів) – 1,14 і при пізньому (через 20 днів) – 0,94 т/га [1].

Ціль та завдання досліджень. Однією з важливих умов одержання високих урожаїв ріпаку ярого є визначення найкращих строків сівби та норм висіву. Вважається, що ріпак потребує раннього строку сівби, так як при пізньому рослин швидко переходять у генеративну фазу розвитку, що, в свою чергу, знижує їх здатність сформувати великі врожаї.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. За даними Івано-Франківського інституту агропромислового виробництва НААН України, найвищий урожай насіння ріпаку ярого забезпечує сівба, проведена у ранні строки, одночасно з ранніми ярими зерновими культурами [5]. У цьому разі рослини краще використовують вологу, менше пригнічуються бур'янами і пошкоджуються фітофагами. Сівба у більш пізні строки призводить до зниження урожайності насіння на 10-30%. Сівба має проводитись по можливості в ранні строки і при сухих умовах, інколи з кінця березня (як ячмінь ярий). Загалом його висівають в першій половині квітня. Своєчасна сівба (при температурі 5-8°C у верхньому шарі ґрунту 5 см), навпаки, забезпечує вегетативний ріст, добре проникнення кореневої системи у глибину ґрунту, що, в свою чергу, створює гарні умови для вологозабезпеченості і живлення рослин; таким чином врожай буде вищий. Проростання з насіння починається при температурі ґрунту 2-3°C. Ріпак ярий на ранніх фазах розвитку може бути чутливим до заморозків менше -4°C [8]. З іншої сторони, це може загартувувати молоді рослини, якщо період розвитку довгий час буде супроводжуватись низькими температурами, що знижує точку замерзання рослин, в кінцевому результаті такі посіви можуть витримувати заморозки до -8°C. Якщо молоді рослини злегка підморожені, то вони можуть відновитись – це за умови, якщо не пошкоджена точка росту [10]. Тому у випадку заморозків, при прийнятті рішення про переорювання, потрібно дати декілька днів часу, щоб зрозуміти, що буде. Ріпак ярий володіє широким діапазоном пристосованості до зовнішнього середовища. Тривалість вегетаційного періоду сучасних сортів становить 80-105 днів, для повного дозрівання насіння досить 1800-1900°C суми активних температур.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним з основних показників ефективності будь-якого агроприйому є урожайність. У наших дослідках строки сівби по-різному впливали на ріст і розвиток рослин, тим самим сприяли збільшенню чи зменшенню урожайності насіння ріпаку ярого (рис. 1).

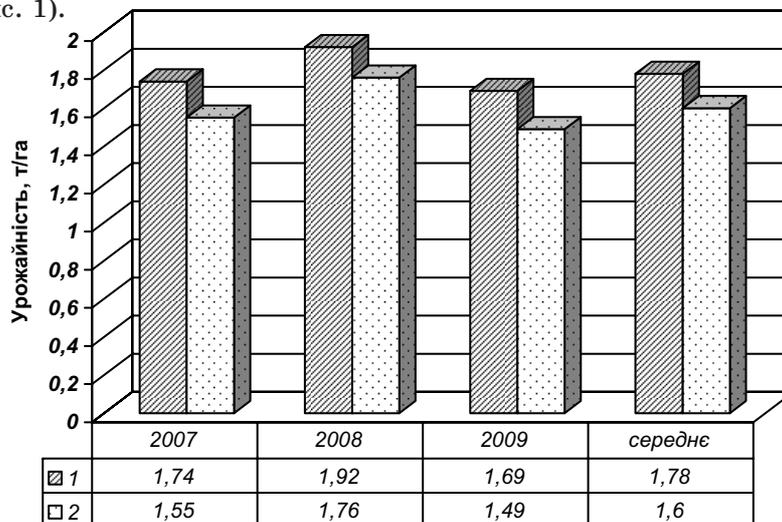


Рис. 1. Урожайність насіння ріпаку ярого залежно від строків сівби (т/га):
Примітки: 1 – ранній строк сівби; 2 – пізній строк сівби;

Із даних рисунка 1 видно, що у середньому за три роки досліджень урожайність насіння ріпаку ярого коливалася від 1,49 до 1,92 т/га. Найвищу урожайність насіння забезпечив ранній строк сівби ріпаку ярого, перевищення в порівнянні з пізнім строком сівби склало 0,18 т/га, при сівбі в пізній строк урожайність насіння цієї культури знижувалася в порівнянні з раннім строком. Таким чином, виявлено, що найбільш сприятливі умови для формування насіння з високими посівними якостями складаються при сівбі в ранній строк. Наступні строки сівби не забезпечують отримання доброякісного насіння. В онтогенетичному відношенні насіння представляє ембріональний етап розвитку рослин. Формуючись на материнському організмі, воно відчуває вплив тих умов, які складаються в період його вегетації. Фактори, що сприяють розвитку рослин, як правило, сприяють формуванню насіння високої якості. Відомо, що бур'яни спричиняють достатньо велику шкоду посівам ріпаку ярого. Біологічною особливістю ріпаку ярого є низька конкурентоспроможність на початкових фазах розвитку з бур'янами, так як в перший період вегетації (20-30 днів) він росте повільно, утворюючи в цей час кореневу систему і розеткові листки. Вирішальний вплив на урожайність ріпаку ярого надає конкуренція за світло і значно менше – за живлення. Переважна більшість видів бур'янів у своєму розвитку обганяють культурні рослини, затінують їх і різко знижують урожайність. Якщо є можливість приглушити ріст бур'янів, щоб вони не виходили у верхній ярус, шкодочинність їх суттєво знижується. Бур'яни споживають велику кількість води і поживних речовин. Протягом 30 діб з однакової по величині поверхні необробленого ґрунту, без наявності рослин, випарувалось 3739 г води, а з такої ж площі ґрунту, засміченого бур'янами, – 13902 г води. Відомо, що, наприклад, осот рожевий або будяк при урожайності надземної маси 3,6 т/га і підземної маси 2,1 т/га споживає 138,2 кг азоту, 31 – фосфору і 117 кг калію. При спостереженні засміченості посівів ріпаку ярого бур'янами отримано дані, наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Кількість бур'янів перед збиранням в посіві ріпаку, шт./м²

Строки сівби	Роки			Середня
	2007	2008	2009	
Ранній	10,8	18,2	10,2	13,1
Пізній	10,1	15,9	10,0	12,0

Із даних таблиці 1 видно, що перед збиранням кількість бур'янів в посіві ріпаку ярого незначно зменшувалась, що пояснюється проведенням передпосівної культивування перед сівбою ріпаку при пізньому строкові, яка знищила сходи бур'янів. Слід зазначити, що при вирощуванні ріпаку ярого на насіння необхідно враховувати його низьку конкурентоспроможність на початкових фазах розвитку з бур'янами. У зв'язку з цим в посівах культури необхідно застосовувати агротехнічні заходи і хімічні препарати, які є найбільш радикальними засобами в боротьбі з бур'янами. Важливим фактором, від якого залежить величина урожаю ріпаку ярого, є його структура. Структура урожаю – це сукупність елементів, що становлять продуктивність рослин. Провідними ознаками структури урожаю ріпаку ярого є кількість стручків та насіння в одному стручку і його маса. При вивченні елементів структури продуктивності ріпаку ярого залежно від строків сівби в наших дослідженнях отримано такі дані (табл. 2).

Таблиця 2

Елементи структури продуктивності ріпаку ярого залежно від строків сівби (2007-2009 рр.)

Строки сівби	Кількість штук			Маса 1000 насінин, г	Біологічна урожайність насіння, г/м ²
	рослин на 1 м ² посіву	стручків на одній рослині	насінин в одному стручкові		
Ранній	136,7	20	23,0	2,89	182
Пізній	133,2	19	23,0	3,00	175

Елементи структури урожайності ріпаку ярого незначно відрізнялась по показниках. Кількість стручків на одній рослині та рослин на 1 м² посіву забезпечили вищу біологічну урожайність при ранньому строкові сівби. Витрати сукупної енергії при ранньому і пізньому строках сівби ріпаку однакові. Але завдяки різниці у величині урожайності ріпаку ярого,

витрат на очистку і сушіння насіння показники витрати енергії різні, що в кінцевому результаті призводить до неоднакових витрат енергії. Так, на вирощування ріпаку ярого при ранньому строкові сівби на 1 га витрачено 14,98 ГДж, а при пізньому – 15,02 ГДж сукупної енергії. Більш висока урожайність ріпаку ярого одержана за рахунок раннього строку сівби, більший вихід валової енергії, а також олії і сирого протеїну одержано при ранньому строкові сівби, незважаючи на те, що витрати енергії тут дещо менші, ніж при пізньому строкові сівби (табл. 3).

Таблиця 3

Біоенергетична ефективність вирощування ріпаку ярого при ранньому і пізньому строках сівби (2007-2009 рр.)

Показники	Строки	
	ранній	пізній
Витрати сукупної енергії на 1 га, ГДж	14,98	15,02
Вихід з 1 га:		
насіння, т	1,60	1,44
валової енергії, ГДж	43,6	39,2
олії, т	0,70	0,62
сирого протеїну, т	0,35	0,31
Енергомісткість 1 т, МДж:		
насіння	9360	10430
олії	21400	24220
сирого протеїну	42800	48450
Енергетичний коефіцієнт	2,92	2,61
Приріст валової енергії на 1 га, ГДж	28,62	24,18

По приросту валової енергії і показнику енергетичного коефіцієнта ріпак ярий при ранньому строкові сівби має значну перевагу порівняно з пізнім строком сівби. Так, при ранньому строкові сівби енергетичний коефіцієнт дорівнював 2,92, приріст валової енергії – 28,6 ГДж, а при пізньому строкові сівби ріпаку ці показники склали відповідно 2,61 і 24,18 ГДж.

Показники енергомісткості вирощування 1 т насіння ріпаку, олії, сирого протеїну при ранньому строкові сівби були значно нижчими, ніж при пізньому строкові сівби.

Висновки. Підсумовуючи викладені результати досліджень сівби ріпаку в різні строки, робимо висновок про те, що сівба його у ранні строки забезпечує одержання значно вищої урожайності насіння, більшого виходу валової енергії, олії, сирого протеїну при вищих показниках енергомісткості вирощування порівняно з пізнім строком. Таким чином, сівба ріпаку в ранні строки є доцільною.

Список використаних джерел

1. Вишняков В. А. Расширяем площади посева / В. А. Вишняков, О. Ю. Шуровенков, Н. В. Четаткин // Масличные культуры. – 1985. – № 2. – С. 27-29.
2. Ничипорович А.А. Фотосинтез и урожай / А.А. Ничипорович. – М.: Знание, 1966. – 46 с.
3. Никитчин Д. И. Масличные культуры / Д. И. Никитчин. – Запорожье, 1996. – 350 с.
4. Подгорный П. И. Крестоцветные масличные культуры / П. И. Подгорный // Растениеводство. – М. : Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1983. – 262 с.
5. Рапс озимый и яровой (практическое руководство по освоению интенсивных технологий возделывания) / [Ю. П. Буряков, В. А. Москотин, Е. Л. Ревакин и др.]. – М., 1988. – 43 с.
6. Растениеводство / [П. П. Вавилов, В. В. Гриценко, В. С. Кузнецов и др.]. – М : Агропромиздат, 1986. – 512 с.
7. Рекомендації з вирощування ріпаку ярого та гірчиці білої / [за ред. акад. В. Ф. Сайка]. – К. : Колообіг, 2005. – 36 с.
8. Ситнік І. Д. Ріпак – альтернатива соняшнику [Електронний ресурс] / І. Д. Ситнік // – 2005. – № 3. – Режим доступу до журн. : www.agrosector.com.ua.
9. Технологія вирощування та використання ріпака : рекомендації / підгот. Т. В. Мельничук // Інститут хрестоцвітних культур УААН ; Науково-виробнича система „Ріпак”. – Івано-Франківськ, 1996. – 35 с.
10. Agrosience.com.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://agrosience.com.ua/pro-sait>.

Анотація. Рассматривается формирование продуктивности рапса ярового в зависимости от сроков посева при посеве его в ранний и поздний срок как факторы, которые могут обеспечить максимальное количество продукции рапса ярового. Исследуется обзор современных проблем и определения оптимального срока сева рапса ярового в южной части западной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: срок посева, рапс яровой, урожайность, продуктивность, совокупная энергия, семена.

Summary. The formation of the productivity of spring rape depending on sowing at seeding it in the early and late period as factors that can maximize the amount of production of spring rape. We study an overview of current issues and determine the optimum time of sowing of spring rape in the southern part of the Western Steppe of Ukraine.

Keyword: seeding, spring oilseed rape, yield, productivity, total energy, the seed.

УДК 635.21:631.526.32:631.53.04]:631.559(477.43/.44+477.84)

Р.О. М'ялковський, асистент ПДАТУ

ТРИВАЛІСТЬ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ САДІННЯ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Розглянуто результати досліджень строків садіння картоплі в умовах південної частини західного Лісостепу України. Результати досліджень показали, що вказані фактори достовірно впливають на врожайність картоплі. Найбільшою мірою вона залежала від строків садіння – 73%, найменшою – від фенотипічних особливостей сорту – 3%.

Ключові слова: картопля, сорт, строки садіння, урожай.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Оптимальні строки садіння ранньої картоплі мають велике значення для одержання високого врожаю залежно від кліматичних умов зони вирощування. Бульби картоплі здатні поступово рости і розвиватися при температурі від 3 до 5°C [1]. Утворення пагонів при цьому розпочинається при температурі 5°C. При підвищенні температури інтенсивність розвитку пагонів значно підвищується, внаслідок чого ріст їх посилюється і сходи рослин на поверхні ґрунту з'являються раніше [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. За даними Лихочвора В.В., Зінченка О.І. та інших [3, 4], картопля при температурі 10-12°C в помірно вологому ґрунті дає сходи на 25-27 добу, при 14-16°C – 18-22 добу, при 18-25°C – на 12-13 добу, при 27-28°C – на 16-17 добу. При понижених і підвищених температурах повітря і ґрунту темпи проростання бульб картоплі сповільнюються. Наприклад, при температурі 3-5°C ріст і розвиток пагонів може проходити без утворення кореневої системи. А при температурі нижче 3-5°C ріст і розвиток пагонів на бульбах припиняється, що призводить до пошкодження самих пагонів і бульб в цілому [5].

Для одержання товарного врожаю картоплі в ранні строки можна застосовувати різні агротехнічні заходи, а саме прискорити появу сходів, ріст і розвиток вегетативної маси, створити оптимальні умови для бульбоутворення.

Одним із елементів агротехнічних заходів є строки садіння картоплі, які мають надзвичайно важливе значення для одержання раннього врожаю. При ранніх строках садіння картопля добре використовує запаси весняної вологи, встигає завершити розвиток до масової появи хвороб, особливо фітофтори. Ранні строки садіння забезпечують дружню появу сходів, покращення розвитку кореневої системи, формування вегетативної маси, інтенсивне бульбоутворення і дозрівання картоплі. Пізні строки садіння особливо в зонах з недостатньою кількістю опадів і підвищеною температурою повітря і ґрунту приводять не тільки до зниження врожаю, а й до зниження його якості.

Завданням досліджень було вивчення строків тривалості пророщування насінневого матеріалу, строків висаджування та мінерального живлення на продуктивність бульб картоплі.

Методика досліджень. Експериментальну роботу проводили на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету в овочевій сівозміні протягом 2008-