

УДК 633.88:582.998.1:631.

ТАРАСЮК В.А., кандидат с.-г. наук, асистент,
ХОМІНА В.Я., кандидат с.-г. наук, доцент,
 Подільський державний аграрно-технічний університет
 e-mail: valera-tarasyuk@mail.ru; homina13@ukr.net

ВПЛИВ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ НА ГУСТОТУ СТОЯННЯ РОСЛИН РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ

У статті висвітлено результати дослідження впливу ширини міжрядь, норми висіву насіння та строків застосування регуляторів росту на схожість і виживання рослин розторопші плямистої. Встановлено, що із збільшенням ширини міжрядь і зменшенням кількості рослин на метрі погонному, спостерігалась тенденція до підвищення польової схожості і виживання рослин на кінець вегетації. При застосуванні регуляторів росту найбільшу схожість та виживання рослин забезпечив препарат Агроемістим-екстра.

Ключові слова: розторопша плямиста, ширина міжрядь, норма висіву, схожість, виживання, регулятор росту

Вступ. В Україні є всі умови для культивування цінних лікарських рослин та переробки їх на фармацевтичні препарати. Однак, площі під лікарськими рослинами залишаються дуже незначними та не розширюються, насамперед, через недосконалі технології вирощування. Серед агрозаходів, які спроможні регулювати оптимальні умови для росту і розвитку рослин важливе значення мають вибір способу сівби, норми висіву, застосування біологічно активних препаратів та ін. Ці питання частково вивчались на таких лікарських рослинах як: нагідки лікарські, валеріана лікарська, дурман фіолетовий, чорнушка посівна та ін. у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Окрім перелічених культур, цінною лікарською рослиною є розторопша плямиста. Практично всі відомі фармацевтичні компанії, виготовляють препарати на основі розторопші плямистої, а саме у вигляді олії з насіння, шроту, порошку, таблеток, настоянки, сухої і сирої біомаси рослин. Їх виготовляються в багатьох країнах світу під різними назвами, але вони близькі за своїм складом та механізмом дії на організм людини [1, 2]. Таке багатогранне застосування розторопші плямистої та відповідність умов зони Лісостепу біологічним особливостям культури спонукали нас до вибору напрямку досліджень.

Огляд вже наявних публікацій по даній проблематиці. В умовах Полтавщини виконувались дослідження щодо вирощування розторопші плямистої на невеликих ділянках, де переважає ручна праця. За даними досліджень, при широкорядних способах сівби збирання лише 30 % суцвіть продовжується один-два тижні, а 90 % – 24-40 днів від початку збирання. Найбільший приріст урожаю насіння спостерігався на 12-16-й день [3]. В умовах Півдня України на зрошувальних землях Херсонщини виконуються дослідження впливу елементів технології вирощування на продуктивність розторопші плямистої. На думку Ушкаренко В.О. та Філіпової І.М, мінеральні добрива і строки сівби мають найбільший вплив на продуктивність рослин, частка впливу складає відповідно: 39,2 та 26,2 %, тоді як ширина міжрядь та глибина обробітку ґрунту є менш впливовими чинниками (3,3-5,3 %). Так, на фоні N₉₀P₉₀ при сівбі наприкінці березня місяця отримано максимальну урожайність насіння розторопші плямистої – на рівні 16,0 ц/га [4].

Метою наших досліджень було встановити кращий спосіб сівби розторопші плямистої та визначити вплив строків застосування регуляторів росту на показники структури урожаю в умовах Лісостепу України.

Матеріали і методики досліджень. Дослідження проводились упродовж 2009-2013 років в умовах ТОВ «Оболонь Агро» Чемеровецького району Хмельницької області (філія кафедри селекції, насінництва і загальнобіологічних дисциплін ПДАТУ). Дослідження закладались в ланці сівозміни після озимої пшениці. Досліджувався сорт розторопші

плямистої Бойківчанка. Площа облікової ділянки 25 м², повторність у досліді чотириразова. Обліки, аналізи і спостереження проводились у відповідності з методикою «Проведення польових досліджень з лікарськими рослинами» [5], «Основи наукових досліджень в агрономії» [6].

Результати досліджень. Отримання повноцінних сходів – це запорука урожайності будь-якої культури. Польова схожість різних культур дуже коливається залежно від ґрунтово-кліматичних умов.

Слід відмітити, що при вирощуванні лікарських рослин необхідно значну увагу приділяти насінневу матеріалу, так як зазвичай насіння цих культур характеризується невисокими посівними властивостями. Сіяти потрібно сортовим насінням високих репродукцій, польова схожість не повинна бути меншою за 85 % відповідно до діючих стандартів.

У дослідженнях сформована задана густина рослин залежно від ширини міжрядь та кількості рослин на метрі погонному. Схожість розторопші плямистої знаходилась в межах 88,3-93,2 %, вона була тотожна кількості рослин – 206-2.943 тисяч штук на одному гектарі посівів (табл. 1).

Таблиця 1

Густина стояння рослин розторопші плямистої залежно від ширини міжрядь та норми висіву насіння, % (середнє за 2009-2013 рр.)

Ширина міжрядь, см	Норма висіву насіння, тис. шт./га	Польова схожість		Вживання рослин	
		тис. шт./га	%	тис. шт./га	%
15	3,333	2,943	88,3	1,777	60,4
	1,999	1,839	92,0	1,279	69,3
	666	614	92,2	557	90,8
30	1,666	1,546	92,8	1,140	73,8
	999	929	93,0	810	87,2
	333	310	93,1	290	93,6
45	1,111	1,029	92,7	911	88,6
	666 (К)	620	93,2	561	90,6
	222	206	93,0	194	94,5
НІР _{0,05} , %:		А – 0,80; В – 0,80; АВ – 1,39		А – 1,50; В – 1,50; АВ – 2,60	

Варіанти, розміщені з більшою густиною на одиниці площі мали меншу схожість порівняно з тими, що висіяні з більшою площею живлення.

Найменша схожість 88,3 % відмічена при сівбі з шириною міжрядь 15 см і нормою висіву 3,333 тис. шт. на гектар. Найбільшу схожість 93,2 % забезпечила сівба на 45 см із заданою нормою висіву 666 тис. шт./га. Різниця між варіантами широкорядних посівів з шириною міжрядь 30 та 45 см при різній нормі висіву знаходилась в межах 0,1-0,2 %.

Важливим показником, який визначає густоту стояння рослин на кінець вегетації є відсоток їх виживання, так як впродовж вегетаційного періоду деяка кількість рослин пошкоджується і гине внаслідок впливу екологічних факторів. Зазвичай найбільша кількість культурних видів рослин, зокрема розторопші плямистої, гине у початкові періоди росту – від сходів до утворення 5-6 -ти розеточних листків.

Більшим виживанням рослин характеризувались широкорядні посіви із заданою густиною стояння 10 штук на метр погонний, де цей показник знаходився в межах 90,8-94,5 %. До речі, контрольний варіант характеризувався одним із кращих показників, який склав 90,6 %.

Найменший відсотком виживання рослин – 60,4, був при суцільному рядковому способі сівби із заданою густиною рослин 50 штук на метр погонний. Такий низький показник пояснюється надмірною загущеністю посівів розторопші плямистої, що призводить до конкуренції між рослинами у боротьбі за фактори життя.

Вивчення впливу регуляторів росту на схожість та виживання рослин здійснювали при сівбі з шириною міжрядь 30 см і кількістю рослин на метрі погонному 10 штук, тобто при нормі висіву 333 тис. шт. на гектар.

Таблиця 2

Густина стояння рослин розторопші плямистої залежно від строків застосування регуляторів росту, (середнє за 2010-2013 рр.)

Показник	Обробка насіння перед сівбою				Обприскування рослин у фазі розетки листків			
	Контроль (вода)	Агроеміс-тим-екстра	Івін	Вермис-тим Д	Контроль (вода)	Агроеміс-тим-екстра	Івін	Вермис-тим Д
Польова схожість: тис. шт./га	310	317	311	311	309	310	309	310
%	93,1	95,3	93,5	93,7	93,0	93,2	92,9	93,1
НІР _{0,05} , %: А – 0,49; В – 0,35; АВ – 0,70								
Вживання рослин тис. шт./га	291	308	298	298	291	235	293	295
%	94,0	97,3	96,1	96,0	94,2	95,4	95,0	95,2
НІР _{0,05} , %: А – 0,48; В – 0,34; АВ – 0,68								

З таблиці 2 видно, що всі використані препарати різною мірою підвищували польову схожість розторопші плямистої при передпосівній обробці насіння, показник коливався в межах 93,5-95,3 %.

Щодо виживання рослин, найбільше на цей показник впливав регулятор росту Агроеміс-тим-екстра, на варіанті з обробкою насіння відмічено виживання рослин 97,3 %, тоді як на контролі показник складав 94,0 %.

Отже, можна констатувати факт ефективності впливу регуляторів росту при передпосівній обробці насіння, тобто добрі стартові умови пов'язані із збереженням рослин впродовж вегетації, зокрема, їх стійкості до впливу несприятливих факторів навколишнього середовища.

Висновки. Обліки густоти стояння рослин розторопші плямистої показали, що ці показники залежали від досліджуваних факторів. Так, із збільшенням ширини міжрядь і зменшенням кількості рослин на метрі погонному, спостерігалась тенденція до підвищення польової схожості і виживання рослин на кінець вегетації. При ширині міжрядь 30 та 45 см і кількості рослин 10-30 шт. на метр погонний різниця між варіантами була несуттєва.

Кращими показниками виживання рослин характеризувались варіанти з шириною міжрядь 30 і 45 см і кількістю рослин 10 шт. на метр рядка, відсоток рослин, що вижили на кінець вегетації складав відповідно: 93,6 та 94,5.

При застосуванні регуляторів росту найбільшу схожість 95,3 % забезпечив Агроеміс-тим-екстра на варіанті з обробкою насіння, перевищення контролю склало 2,2 %. На 3,3 % збільшилось виживання рослин із застосуванням цього ж препарату.

Список використаних літературних джерел

1. Беликов В.В. Оценка содержания флавонолпроизводных в плодах *Silybum marianum* / В.В. Беликов // Растительные ресурсы. – 1985. – Т. 21, Вып. 3. – С. 350-358.
2. Наткіна Н. Переваги – численні, технологія – доступна / Н. Наткіна // Фермерське господарство. – 2004. – №38. – С. 30.
3. Кохан Т.П. Рост и развитие *Silybum marianum* L. при интродукции / Т.П. Кохан, Н.П. Купенко // Промышленная ботаника. – 2010. – Вып.10. – С. 156-161.
4. Ушкаренко В.О. Вплив елементів технології вирощування на продуктивність розторопші на зрошуваних землях Півдня України / В.О. Ушкаренко, І.М. Філіпова // Таврійський науковий вісник. – 2013. – Вип. 83. – С. 110-115.

5. Проведение полевых опытов с лекарственными культурами / [Хотин А.А., Баджелидзе А.Ш., Гиндич Н.Н., Данилечева Л.С. и др.] // Лекарственное растениеводство: обзорная информация. – М., 1981. – 60 с.

6. Основы научных исследований в агрономии : учебник / [Єщенко В.О., Копитко П.Г., Оптишко В.П., Костогриз П.В.] ; за ред. В.О. Єщенко. – К.: Дія, 2005. – 288 с.

Аннотация

Тарасюк В.А., Хомина В.Я.

Влияние агротехнических приёмов на густоту стояния растений расторопши пятнистой

В статье приведены результаты исследований влияния ширины междурядий, нормы высева семян и сроков применения регуляторов роста на всхожесть и выживание растений расторопши пятнистой. Установлено, что при увеличении ширины междурядий и уменьшении количества растений на метре рядка, наблюдалась тенденция к повышению полевой всхожести и выживания растений на конец вегетации. При применении регуляторов роста наибольшую всхожесть и выживание растений обеспечил препарат Агроэмистим-экстра.

Ключевые слова: расторопша пятнистая, ширина междурядий, норма высева, всхожесть, выживание, регулятор роста

Annotation

Tarasiuk V., Homyna V.

Effect of agrotechnical measures on stand density of milk thistle plants

It is shown the results of studies of the impact of row spacing, seeding rate and terms of growth regulators application on the germination and survival of milk thistle plants. As a result of analyses it is found that with increasing of row spacing and a decrease in the number of plants per linear meter, there was a tendency to higher field germination and survival of plants at the end of the growing season. In the application of growth regulators the highest germination and survival of plant growth were provided by regulator Agroemistim-extra.

Key words: milk thistle, row spacing, seeding rate, germination, survival, growth regulator

Отримано редакцією – 14.03.2014 р.

УДК 635.652:631.847.211

ЧИНЧИК О.С., кандидат с.-г. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

e-mail: chinchik1@mail.ru

ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОГРАНУ НА ПОКАЗНИКИ СИМБІОТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

За результатами трирічних досліджень показано вплив органо-мінерального добрива Екогран на динаміку формування симбіотичного апарату сортів квасолі звичайної в умовах південної частини Лісостепу західного. Встановлено, що внесення Екограну самотійно чи сумісно з мінеральними добривами, створювало сприятливі умови для розвитку симбіотичного апарату квасолі, внаслідок чого кількість біологічно фіксованого азоту зростала з 67-72 до 90-94 кг/га.

Ключові слова: квасоля звичайна, сорт, Екогран, мінеральні добрива, бульбочки

Вступ. Квасоля – одна з найважливіших продовольчих зернобобових культур світового землеробства. Як і інші бобові культури, квасоля здатна формувати