

7. Wang T.L. Genetic and developmental analysis of the seed/ T.L.Wang, C.L.Hedley// Peas: genetics, molecular biology and biotechnology; R.Casey, D.R.Davies Eds.- Oxford: CAB Int., 1993.- P. 83- 120.
8. Genetic analysis of starch fractional composition in pea seeds/ [S.M.Tymchuk, M.V.Reshetnikov, P.M.Chekrygin, N.F.Tymchuk// Mendel Centenary Congress (Brno, Czech Republik, March 7-10, 2000).- Poster Abstracts.-Vortr. Pflanzenzucht.-2000.- H.47.-P.36.
9. Kumari N. Heritability and genetic advance in vegetable pea (*Pisum sativum* L,)/ N. Kumari, J.P.Srivastava, B.Singh// Ann. Horticult.- 2009.- V.2.- P. 224-225.
10. Paran I. Quantitative traits in plants : beyond the QTL/ I.Paran, D.Zamir// Trends Genet.- 2003.-V.19.- P.303-306.
11. Amurrio J.M. Practical importance of numerical taxonomy as an useful tool in the classification of pea landraces for their different uses/ J.M.Amurrio, A.M. de Ron, P.A. Casquero// Annal. Estac. Exper. Aula Dei.- 1991.- V.20.- P. 7-16.
12. Amurrio J.M. Evaluation of *Pisum sativum* L. landraces from the Northwest of the Iberian peninsula and their breeding value //J.M.Amurrio, A.M.Ron, M.R.Escribano// Euphytica.- 1993.-V.66.- P.1-10.
13. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.
14. Методические указания ВИР по изучению зернобобовых культур.- Л.: ВИР, 1975.- 40 с.
15. Методы биохимического исследования растений/ под ред.А. И.Ермакова. – Л. :Агропромиздат, 1987. – 430 с.
16. Плешков Б. П. Практикум по биохимии растений / Б. П. Плешков. – М. : Колос, 1976. – 255 с.
17. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высшая школа, 1973. – 343 с.

УДК: 631.3: 631.03: 633.171(477.72)

ВПЛИВ СТРОКІВ СІББИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ІТАЛІЙСЬКОГО ПРОСА (*SETARIA ITALICA MAXIMA*) В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*ВАСИЛЕНКО Р.М. – м.н.с.,
Інститут зрошуваного землеробства НААН України*

Вступ. Розв'язання проблеми забезпечення населення України продовольством і зокрема продуктами тваринного походження потребує підвищення ефективності кормовиробництва, оскільки сучасний його стан у господарствах степової зони не забезпечує потреби тварин у кормах, їхньої повноцінної годівлі, унаслідок чого виробництво тваринницької продукції різко знизилось [2].

Для укріплення кормової бази тваринництва в посушливих умовах Південного Степу України викликає інтерес інтродукція такої посухостійкої культури, як італійське просо (*Setaria Italica maxima*). Воно відмічається відмінною кормовою якістю зерна, зеленої маси, сіна та сінажу. Може бути альтернативою просу звичайному та сорго [1, 3].

Обґрунтування досліджень Упровадження цієї нової та малопоширеної культури набуває значення при вирішенні продовольчої проблеми в умовах глобального потепління клімату, яке спостерігається в останні роки. Будучи більш тепловимогливою культурою ніж кукурудза, італійське просо має порівняно більшу посухостійкість і меншу вимогливість до ґрунтових умов.

Однак, питання підвищення продуктивності та поживності зеленої маси і зерна італійського проса за різними строками сівби в Південному Степу України не вивчалися.

Мета та методика виконання досліджень. У зв'язку з цим на дослідних полях Інституту зрошуваного землеробства НААН України в 2008-2010 рр. проводили досліди по вивченню впливу строків сівби на продуктивність італійського проса.

Ґрунт дослідного поля – темно-каштановий слабосолонцюватий із вмістом гумусу в орному шарі 2,2 %, азоту – 1,2, рухомого фосфору 3,0 і обмінного калію 33,1 мг/100 г сухого ґрунту.

Дослід закладено відповідно до вимог загальноприйнятих методик проведення досліджень та методичних рекомендацій (Ушкаренко В.О., 2008; Доспехов Б.А., 1985).

На вивчення ставився сорт італійського проса Дніпровський. Агротехніка вирощування загальноприйнята для зони півдня України.

У досліді вивчали продуктивність італійського проса залежно від строків сівби. Проведення першого строку сівби передбачалось при прогріванні посівного шару ґрунту до 8-10 °С, другого – через 10, третього – через 20 і четвертого – через 30 днів після першого строку сівби. Сівба проводилася звичайним рядковим способом з нормою висіву 3 млн. схожих насінин на гектар. Площа посівної ділянки – 100 м², облікової – 50 м². Повторність – чотириразова. Розташування варіантів у повтореннях – систематичне у два яруси.

Результати досліджень. Наші дослідження показали, що за сівби італійського проса в ранні строки – 24.03-08.04 (при прогріванні 10-тисантиметрового шару ґрунту до 10,5 °С) тривалість періоду від сівби до появи сходів становила 8-10, а до повних сходів – 20 днів.

Сівба у другій і третій декадах квітня, коли ґрунт в 0-10 см шарі ґрунту прогрівався в середньому за роки досліджень до 12,8 і 15,2 °С, період від сівби до повних сходів скорочувався на 6 днів, а при сівбі у першій декаді травня (температура в 0-10 см шарі ґрунту становила 18,9 °С) цей період зменшився на 8 днів порівняно з першим строком

У наших дослідах при ранній сівбі (кінець березня-перша декада квітня) польова схожість насіння була найменшою і становила в середньому за три роки 88,7 %. Найвищих величин (96,4 %) вона досягала при другому строку сівби. Незначне зниження цих показників порівняно з другим строком спостерігалось при проведенні сівби у третій декаді квітня і першій декаді травня. Польова схожість при цьому досягала, відповідно, 94,9 та 92,8 %.

Згідно з біометричними вимірами, проведеними у фази розвитку, висота рослин італійського проса також залежала від строків сівби. У фазу трубкування найбільша вона була (67 см) у рослин при сівбі в першій і другий строки сівби. Сівба в третій декаді квітня і першій декаді травня приводила до зниження цього показника, відповідно, на 10 і 11 см. У фазу цвітіння і наливу зерна найбільша висота рослин (відповідно 111 і 128 см) спостерігалась при другому строку сівби

(друга декада квітня), яка на 2 і 3 см була вищою від першого, 7 і 17 – третього і на 11 та 17 см – четвертого.

Залежно від строків сівби найбільше накопичення зеленої маси італійського проса у фазу наливу зерна ($4,02 \text{ кг/м}^2$) відбувалося при сівбі в другій декаді квітня (другий строк). При сівбі культури в третій декаді (третій строк) її формування знижувалося в цей період на 2,5; кінці березня – першій декаді квітня (перший строк) – 13,7 і першій декаді травня (четвертий строк) – 21,8 % порівняно з другим строком.

Аналогічна закономірність виявлена і в накопиченні сухої речовини, де її величина була найбільшою у фазу наливу зерна при сівбі в другий строк – 1245 г/м^2 і знижувалася при сівбі в третій – на 7,8; перший – 14,8 і четвертий строк – 27,5 % порівняно з другим строком.

Однак, вирощування італійського проса з сівбою в перший строк (24.03-08.04) приводило до формування найбільшої довжини волоті (13 см). При другому (10-20 квітня) і третьому (20-30 квітня) строках сівби вона зменшувалася на 15,4 % і четвертому (01-10 травня) – 30,8 % порівняно з першим. При першому строку сівби спостерігався і найбільший вихід насіння з однієї волоті. Його кількість і маса становила, відповідно, 1473 шт. і 4,1 г. Проте маса зерна з 1 м^2 посівної площі була найбільшою за сівби в другий строк (10.04-20.04) і становила 436,7 г, що більше порівняно з першим строком на 2,7 %; третім – 26,6 і четвертим – 45,7 %.

Як показали дослідження (табл. 1), в умовах 2008-2010 років найбільш високий урожай – 43,8 тонн зеленої маси, 11,7 тонн сухої речовини, 0,8 тонн перетравного протеїну і 5,3 т/га кормових одиниць забезпечує другий строк сівби у другій декаді квітня.

Таблиця 1 - Продуктивність італійського проса залежно від строків сівби, т/га (середнє за 2008-2010 рр.)

Строки посіву	Зелена маса	Суша речовина	Кормових одиниць	Перетравного протеїну	Зерно
24.03 – 8.04	36,7	9,13	7,26	0,56	3,3
10.04 – 20.04	43,8	11,74	9,96	0,83	3,4
21.04 – 29.04	40,7	9,45	7,85	0,57	2,2
2.05 – 12.05	35,8	7,73	6,95	0,45	1,7
НІР05	0,7	0,19	0,16	0,01	0,2

У середньому за роки досліджень урожайність насіння була найкращою за сівби в першому (23.03-08.04) і другому (10.04-20.04) строках сівби, але найбільших величин вона досягала за сівби в другій декаді квітня і становила 3,4 т/га.

Висновки. Оптимальним строком сівби італійського проса на темно-каштановому ґрунті Південного Степу України є друга декада квітня. У цей період температура та вологість ґрунту сприяють появі дружніх і міцних сходів, які в подальшому знаходяться в оптимальних умовах для одержання найбільшого врожаю як насіння, так і зеленої маси.

Вирощування італійського проса на зерно за сівби в кінці березня-на початку квітня суттєво не впливає на продуктивність культури порівняно з оптимальним строком сівби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аверчев О.В. Просовидні хліби як резерв продовольчої та кормової бази / О.В. Аверчев // Тавр. наук. вісн.: Зб. наук. пр. - Херсон: Айлант, 2005. - № 38. - С. 23 – 29.
2. Безуглий М.Д. Стан вітчизняної галузі кормовиробництва / М. Д. Безуглий // Агровісник Україна. - К.: ТОВ "Хімагромаркетинг", 2006, № 6/7. - С. 83-84.
3. Вареница Е.Т. Чумиза. Биология, селекция и агротехника / Е.Т. Вареница // М.: Сельхозгиз. - 1958. - 432 с.

УДК 633.16:631.582:(477.7)**УРОЖАЙНІСТЬ ПРОСА В УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ
В АГРОМЕЛІОРАТИВНОМУ ПОЛІ РИСОВОЇ СІВОЗМІНИ
НА ПІВДНІ УКРАЇНИ***ЄФІМОВА Н.М – аспірант,**АВЕРЧЕВ О.В – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Незважаючи на передовий досвід сільськогосподарського виробництва та значний прогрес науки і техніки, в достатній кількості продуктами харчування забезпечена лише третина планети. Ураховуючи безперервний ріст населення, яке до 2020 року сягне 9 млрд. чоловік, передбачається збільшення виробництва продуктів харчування не менше, як у два рази. Оскільки головним джерелом збільшення продуктів споживання є аграрне виробництво, слід приділяти значну увагу його інтенсифікації. А цього можна досягти шляхом збільшення посівних земель за рахунок повторних посівів [4].

Просо – одна з цінних круп'яних культур, яка ідеально підходить для післяякісних та післяжнивних посівів Південної зони України в умовах зрошення. Причому відомо, що без зрошення економічна ефективність вирощування післяжнивного проса в зоні ризикованого землеробства цілком залежить від погодних умов, тож в окремі роки його виробництво зводиться нанівець, оскільки підприємства не отримують навіть сходів і в результаті зазнають збитків [6].

Стан вивчення проблеми. Дослідження, які були проведені на Костичевській станції у період 1914-1915 рр., свідчать, що рослини проса витримують тимчасовий надлишок вологи і дають найбільшу прибавку врожаю при проведенні цього заходу в період викидання волоті [5]. Тож ураховуючи здатність проса адаптуватись до умов надмірного зволоження, вирощування проса в рисових сівозмінах дає змогу здійснювати зрошення методом затоплення. Спробуємо більш детально з'ясувати доцільність упровадження цього заходу та проаналізуємо отримані результати.

За визначенням, агро меліоративне поле (АМП) – це напівпарове поле у рисовій сівозміні, в якому після збирання попередньої культури проводиться ремонт меліоративної мережі, а також агро меліоративні роботи: провокаційні поливи з метою провокування росту бур'янів та їх знищення за допомогою ґрунтообробних знарядь [2]. Сучасні ранньостиглі сорти рису дозрівають наприкінці серпня – початку вересня, що дозволяє підготувати ґрунт під сівбу озимої пшениці в агро-