

Л. Г. Погоріла

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ФОРМУВАННЯ ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ СОЇ В ПОТОМСТВІ

Висвітлено результати трирічних досліджень із визначення впливу строків сівби материнської рослини на формування посівних якостей насіння сої в потомстві. Встановлено, що на формування посівних якостей насіння значний вплив мають ґрунтово-кліматичні умови вегетаційного періоду культури.

Ключові слова: *насіння, соя, строк сівби, посівні показники якості, материнська рослина, лабораторна схожість.*

Кожна насінина має певні біологічні властивості, які визначають її якість. Відмінності в якості можуть бути як морфологічного, так і фізіологічного характеру. Навіть у межах одного сорту одна насінина, зберігаючи загальні ознаки сорту, біологічно відрізняється від іншої.

Відомо, що формування насінини залежить від розвитку материнської рослини, а кожна насінина – це самостійний живий організм, який здатний існувати тривалий час, аж до спадкоємної передачі ознак батьків наступному поколінню [1, 2].

На думку М. К. Їжика [3], сівба високоякісним кондиційним насінням, в оптимальні для зони вирощування строки, за сприятливих ґрунтових умов для проростання насіння – перша і одна з найбільш важливих умов для одержання високих врожаїв якісного посівного матеріалу.

Важливим фактором високого рівня продуктивності сільськогосподарських культур є якість насіння. Посівні властивості насіння сої – інтегрований показник якості, який обумовлений комплексом біотичних та абіотичних факторів [2, 3, 4].

Соя належить до рослин, у яких при зберіганні у насіннесховищах в умовах неконтрольованого клімату схожість насіння досить швидко втрачається. Це пов'язано з тим, що її насіння, багате на білок і олію, гігроскопічне, а тонка насіннева оболонка легко пошкоджується, що полегшує доступ повітря, вологи і збудників хвороб. Чим вищою є температура зберігання і вологість насіння, тим швидше втрачається схожість. Особливо шкідлива одночасна дія цих факторів. При поєднанні високої температури і вологості насіння сої створюються сприятливі умови для посиленого дихання і розвитку мікроорганізмів [4]. Схожість і енергія проростання зібраного насіння суттєво залежали від погодних умов періоду

формування насіння на материнській рослині.

Дослідженнями Бабича О. А. [5], Їжика М. К. [3], Макрушина М. М. [4], визначено вплив агротехнологічних прийомів, через насіння, на урожай насінневого потомства (під час пересіву).

Мета дослідження. Питанню впливу строків сівби на формування доброякісного насіння в потомстві не приділяли значної уваги, хоча в насінництві – це питання є актуальним.

У наших дослідах ми вивчали вплив різних строків сівби насіння материнської рослини на формування посівних якостей насіння в потомстві, а також залежність даного показника від гідротермічних умов вегетаційного періоду культури.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводились упродовж 2013 – 2015 років. Строки сівби насіння материнської рослини з 20 квітня по 30 травня з інтервалом 10 днів.

Лабораторні дослідження проводили в акредитованій лабораторії масових аналізів ґрунту та рослин Відділу оцінки якості, безпеки кормів і сировини Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Енергію проростання, лабораторну схожість, масу 1000 насінин та вологість насіння визначали згідно ДСТУ 4138-2002 [6].

Отримані результати оцінювали згідно вимог ДСТУ 2240—1993 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості» [7].

Результати експериментальних досліджень. За роки проведення досліджень середньомісячні температури 2013 та 2014 років в основному наближалися до багаторічних даних, тоді як 2015 рік виділився різким наростанням температур і тривалим жарким періодом (рис. 1).

За рівнем зволоження 2013—2015 рр. значно відрізнялись і від середніх багаторічних даних і між собою (рис. 2).

Загалом слід відмітити, що кількість опадів за вегетацію рослин сої в роки проведення досліджень змінюється діаметрально протилежно середньодобовим температурам. Тобто, кількість опадів знижується на фоні наростання температури.

Погодні умови вегетаційного періоду мали значний вплив на формування посівних показників якості насіння.

У ході досліджень простежувався також вплив метеорологічних факторів і прийомів агротехніки на формування посівних якостей насіння сої в потомстві.

Насіння досліджуваних сортів сої урожаю 2015 року мало найнижчу вологість, (8—10 %), що в свою чергу призвело до утворення водонепроникної насінневої оболонки, та формування твердого насіння, що не проростало знаходячись у стані фізіологічного спокою.

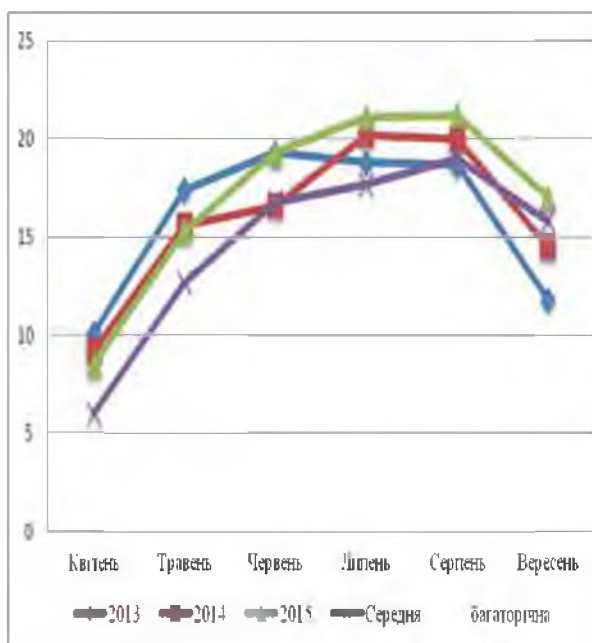


Рис 1. Середньомісячні температури повітря в роки проведення досліджень, °С

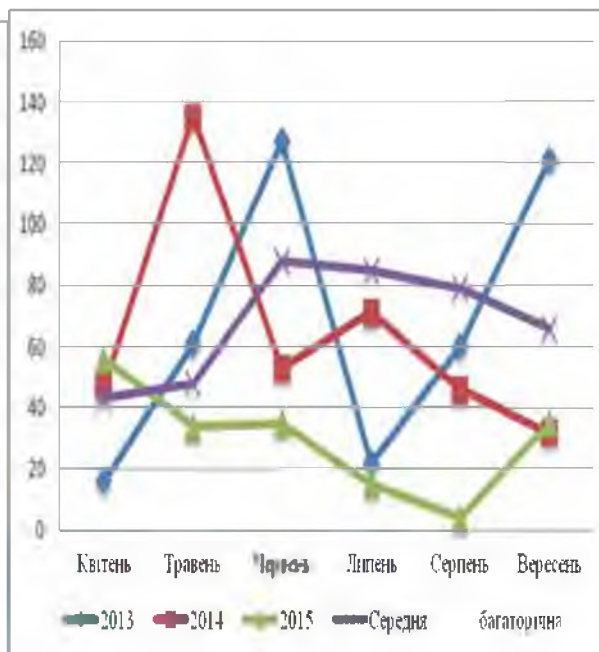


Рис. 2. Кількість опадів у роки проведення досліджень, мм

Встановлено, що забезпеченість вологою та температурний показник у період наливу та дозрівання насіння мали вирішальне значення на формування посівних показників насінневого потомства.

Результати отриманих даних за три роки досліджень щодо впливу строків сівби на формування якісного посівного матеріалу сої в потомстві наведено в таблиці.

Насіння, яке було отримане в більш посушливий 2014 рік, мало доволі високу енергію проростання і лабораторну схожість, ніж сформоване в більш вологий 2013 рік. Лабораторна схожість в залежності від року і сорту коливалась в межах: від 60 до 92 % у 2013 році, від 80 до 100 % у 2014 році та від 89 до 96 % у 2015 році.

Насіння вирощене за гідротермічних умов 2013 року зібране з ділянок 4 та 5 строків сівби по всіх досліджуваних сортах не відповідало вимогам ДСТУ 2240-93 за схожістю. Найвища схожість насіння сої формувалось в умовах 2014 року.

Високі температури в червні – вересні 2015 року на фоні нестачі вологи призвели до формування найнижчої за роки досліджень урожайності насіння сої від 6 до 12 ц/га. Посівні показники якості, енергія та схожість були вищими у насіння з ділянок другого, третього та четвертого строків сівби.

За результатами лабораторних визначень схожості насіння сої, даний показник змінювався за різних строків сівби материнської рослини.

Насіння 2013 року урожаю закладалось на зберігання з початковою схожістю від 92 до 60 %, вже через 12 місяців схожість даного насіння була в межах 78 – 49 %, та від 44 до 8 % на 24 місяць зберігання (рис. 3).

Енергія проростання та схожість насіння сої залежно від строків сівби, %

Сорт	Строк сівби	Роки						У середньому за три роки	
		2013		2014		2015		енергія	схожість
		енергія	схожість	енергія	схожість	енергія	схожість		
КиВін	20 квітня	88	92	96	98	90	93	91	94
	30 квітня	82	86	96	97	89	92	89	92
	10 травня	78	82	95	96	88	90	87	89
	20 травня	76	80	94	95	85	88	85	88
	30 травня	68	72	90	92	89	92	82	85
Хуторяночка	20 квітня	86	88	90	95	80	84	85	89
	30 квітня	83	85	89	94	84	87	85	89
	10 травня	78	84	88	92	88	92	85	89
	20 травня	74	78	86	90	92	92	84	87
	30 травня	64	70	85	88	93	93	81	84
Монада	20 квітня	87	89	98	100	80	84	88	91
	30 квітня	78	84	95	98	89	92	87	91
	10 травня	76	80	95	96	93	96	88	91
	20 травня	74	78	95	96	94	95	88	90
	30 травня	64	68	88	90	94	96	82	85
Оксана	20 квітня	81	88	86	87	87	90	85	88
	30 квітня	78	80	85	86	88	92	84	86
	10 травня	72	76	82	85	90	94	81	85
	20 травня	60	66	77	82	89	89	75	79
	30 травня	56	60	76	80	87	89	73	76

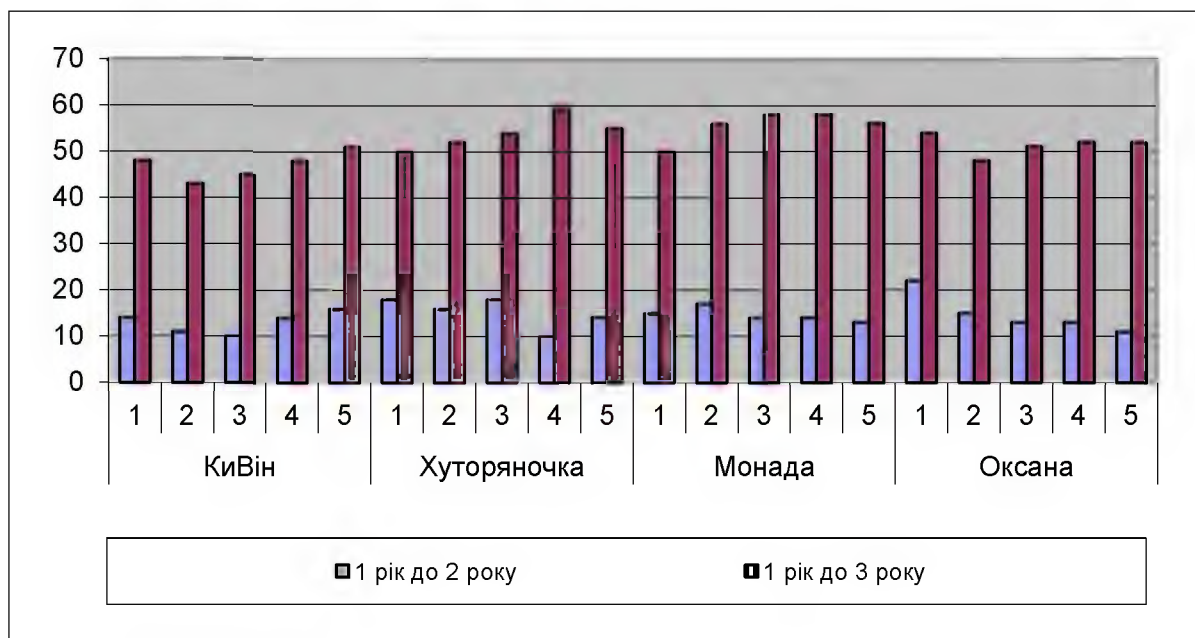


Рис. 3. Втрата схожості насіння сої 2013 року урожаю на другий та на третій рік зберігання

Вивчення посівних якостей насіння сої показало, що насіння вирощене за гідротермічних умов 2013 року зібране з ділянок посів яких здійснювався з 20 то 30 квітня по всіх досліджуваних сортах мав найкращі результати.

При закладанні на довгострокове зберігання насіння сої досліджуваних сортів урожаю 2013 року, через 12 місяців зберігання на всіх варіантах втратило схожість у середньому на 15 %. При дворічному зберіганні втрата схожості сягала 52 % у середньому порівняно з початковою схожістю.

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено, що насіння сої, яке було вирощене за різних гідротермічних умов 2013 – 2015 рр. та різних строках сівби материнської рослини, суттєво відрізняється посівними якостями в потомстві (при пересіві).

Урожай насінницьких посівів сої слід збирати при досягненні господарської стиглості зерна і його вологості в межах 14—16 %.

Для потреб страхових насінневих фондів на довгострокове зберігання слід закладати насіння сої отримане в роки з оптимальними гідротермічними умовами в період наливу та формування насіння при сівбі в рекомендовані строки.

Бібліографічний список

1. *Порядок організації насінневого контролю суб'єктами насінництва в Україні* [Текст]: Методичні рекомендації [за заг. ред. М. М. Гаврилюка] – К.: Аграрна наука, 2001 – 49 с.
2. *Строна И. Г.* Общее семеноведение полевых культур. [Текст] / Строна И. Г. – М. : Колос, 1972. – 464 с.
3. *Їжик М. К.* Сільськогосподарське насіннезнавство: Формування, будова та властивості насіння. Частина 1. [Текст] Їжик М. К. – Харків, 2000. – 103 с.
4. *Макрушин М. М.* Насіннезнавство польових культур. [Текст] / Макрушин М. М. – К.: Урожай, 1994, – 208 с.
5. *Бабич А. О.* Сучасне виробництво і використання сої [Текст] / А. О. Бабич. – К.: Урожай, 1993. – 432 с.
6. *ДСТУ 4138-2002.* Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. [Текст] – чинний від 2004-01-01. – К.: Держстандарт України, 2002. – 74 с.
7. *ДСТУ 2240-93.* Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. [Текст] – чинний від 1994-07-01. – К.: Держстандарт України, 1994. – 74 с.
8. *Новицкая Н. В.* Качество семян – залог успеха [Електронний ресурс] / Н. В. Новицкая // Международная научно-практическая интернет-конференция "Современные направления теоретических и прикладных исследований, 2009". – Режим доступа: www.sworld.com.ua.

Надійшла до редколегії 06. 07. 2016 року
Рецензент В. Д. Бугайов, кандидат сільськогосподарських наук