

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ В ПОТОМСТВІ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНУ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРЕДЗБИРАЛЬНОЇ ДЕСИКАЦІЇ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

***П. В. Чернишенко, кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН***

*Вивчено вплив післядії передзбиральної десикації посівів сої за різних термінів її проведення, через насіння, у потомстві на показники якості та урожайності насіння в умовах східної частини Лісостепу.*

***Соя, сорт, урожайність, десикація, реглон супер, скорпіон, енергія проростання, лабораторна схожість, маса 1000 насінин, білок, олія.***

Відомо, що формування насінини залежить від розвитку материнської рослини. Достигла насінини – це самостійний живий організм, який здатний існувати тривалий час, аж до спадкоємної передачі ознак батьків наступному поколінню. У системі агротехнічних та організаційних заходів із підвищення й забезпечення стабільності урожаїв сільськогосподарських культур провідне місце належить сортовому насінню, через яке реалізуються потенційні можливості сорту [2, 4, 6, 7].

За результатами досліджень наукових установ, визначена післядія агротехнологічних прийомів, через насіння, на урожай насіннєвого потомства (під час пересіву) [5].

Незважаючи на досягнуті значні успіхи щодо ефективності проведення передзбиральної десикації посівів сої, ключовим питанням й надалі залишається вплив післядії передзбиральної десикації посівів сої за різних термінів її проведення, через насіння, у потомстві (під час пересіву) на формування показників якості та урожайних властивостей насіння. Необхідність вирішення цього основоположного питання і обґрунтовує актуальність нашого дослідження.

**Мета дослідження** – встановити вплив післядії через насіння материнської рослини (під час пересіву), вирощеної за різного терміну десикації, на формування посівних якостей та урожайних властивостей насіння сортів сої різних груп стиглості.

**Матеріали і методи дослідження.** Експеримент проводили впродовж 2006–2008 рр. на полях наукової сівозмінки в лабораторії забезпечення польових та лабораторних досліджень Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН за багатофакторною схемою методом розщеплених ділянок з урахуванням усіх вимог методики дослідної справи Б. А. Доспехова [3] в умовах типових для східної частини Лісостепу України.

У досліді вивчали післядію, через насіння, таких сучасних десикантів: реглон супер, 150 SL в. р. к., та скорпіон, 15 % в. р. к. з нормою витрати

2,0 л/га. Десикацію посівів сої материнських рослин проводили в чотири терміни у фазі досягання насіння: 1 – пожовтіння бобів нижнього ярусу (кінець наливу) за вологості насіння під час десикації 60–65 %; 2 – пожовтіння бобів нижнього й майже середнього ярусів за вологості насіння під час десикації 50–55 %; 3 – побуріння бобів нижнього та середнього ярусів рослин за вологості насіння під час десикації 40–45 %; 4 – побуріння бобів нижнього, середнього й майже верхнього ярусів за вологості насіння під час десикації 30–35 %.

Ґрунт представлений чорноземом типовим глибоким слабовилугованим на пилувато-суглинковому лесі, який характеризується зернисто-грудкуватою структурою й добрими фізико-механічними властивостями [1].

Матеріалом для вивчення були сорти сої, які занесені до Державного Реєстру сортів рослин України й придатних для поширення в Лісостеповій та Степовій зонах України – це Романтика (зернового напрямку використання) та Скеля (зернокормового напрямку використання) [8].

Облікова площа ділянки – 50 м<sup>2</sup>. Повторність досліду – чотириразова. Для посіву в досліді використовували не протруєне й не іноккульоване, базове (еліта) насіння сортів сої.

Агротехніка в досліді була загальноприйнятою для східної частини Лісостепу України, за виключенням окремих елементів технології вирощування сої, які були передбачені схемою дослідження.

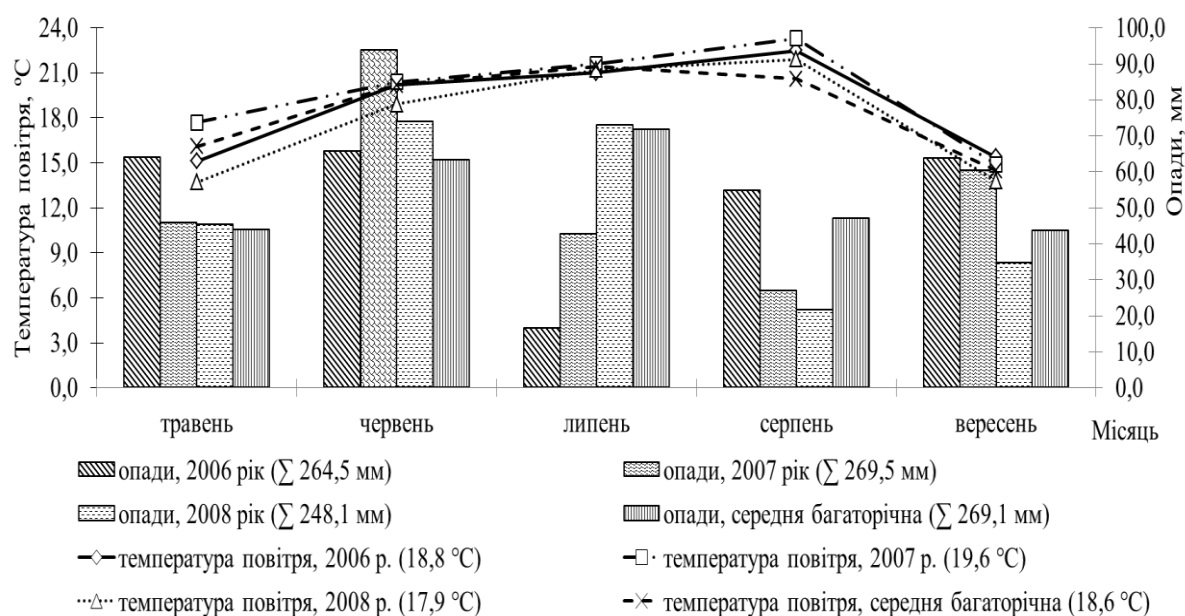
Сою розміщували після стерньового попередника – тритикале яре. Сівба здійснювалась сівалкою СН–16 з нормою висіву 600 тис. схожих насінин на 1 га з шириною міжрядь 45 см за сталого прогрівання ґрунту глибиною загортання насіння (3–5 см) до 10–12 °С. Гербіциди (бакова суміш фюзилад форте 1,5 л/га + набоб 2,0 л/га) застосовували за вегетації культури у фазі 2–4 справжніх листків у бур'янів. Збирали урожай у фазі повної стиглості насіння поділяночно комбайном «Сампо–130», а потім зважували насінневу масу. Після зважування кожної ділянки відбирали середню пробу насіння з наступною очисткою на насіннеочисній машині СМ–0,16 і перерахунком на 14 % вологість.

Математичну обробку отриманих даних проводили дисперсійним методом згідно з методикою Б.А. Доспєхова [3] та за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Office Excel 2007 (номер ліцензії 48234916).

**Результати дослідження та їх аналіз.** Метеорологічні умови за вегетаційний період сої у 2007 р. можна охарактеризувати, як сприятливі, а 2006 і 2008 рр. були менш сприятливі для формування урожайності та якісних показників насіння сої, що дозволило більш повно й всебічно оцінити як біологічні особливості досліджуваних сортів, так і фактори, що вивчалися (рис. 1).

У середньому за три роки досліджень встановлено, що материнська рослина, вирощена за різного терміну десикації, у потомстві значного впливу на урожайність насіння сортів сої не чинила (табл. 1). Урожайність сорту Романтика у варіантах, де материнська рослина оброблялася десикантами реглон супер і скорпїон у різний період досягання насіння, коливалась від 2,00 до 2,06 т/га й сорту Скеля – від 1,97 до 2,04 т/га, у той час як на

контрольних ділянках (без проведення десикації) вона становила 2,00 і 1,97 т/га. Слід відмітити, що урожайність насіннєвого потомства більше залежала від терміну десикації, а менше – від десикантів, і становила в середньому залежно від терміну десикації в сорті Романтика 2,03 і 2,03 т/га і в сорті Скеля 2,00 і 1,99 т/га за оброблення реглоном супер і скорпіоном.



**Рис. 1. Динаміка середньодобових температур повітря та кількості опадів порівняно із середньобогаторічною нормою**

### 1. Урожайність насіння сої в потомстві залежно від терміну десикації, середнє значення за 2006–2008 рр., т/га

Сорт (А)	Десикант (Б), вологість насіння перед десикацією, % (В)									
	реглоном супер					скорпіоном				
	контроль	60–65	50–55	40–45	30–35	контроль	60–65	50–55	40–45	30–35
Романтика	2,00	2,04	2,02	2,00	2,07	2,00	2,00	2,03	2,05	2,06
Скеля	1,97	2,04	1,98	2,02	1,99	1,97	2,02	2,00	1,97	1,98
НІР <sub>05</sub>	А–0,02; Б–0,02; В–0,03; АБ–0,02; АВ–0,04; БВ–0,04; АБВ–0,05									

Аналіз структури урожаю свідчить, що насіння, вирощене за різного терміну десикації в оптимальних умовах, у потомстві (під час пересіву) забезпечувало формування вищої урожайності за рахунок кращого поєднання в рослин складових елементів продуктивності – кількості бобів і насіння, а також маси насіння з рослини. Але чіткої залежності між термінами десикації та елементами структури урожаю в потомстві не встановлено.

У середньому висота прикріплення бобів нижнього ярусу в сортів Романтика й Скеля знаходилася в межах 17,7–18,8 і 17–17,7 см, висота рослин – 77,9–79 і 86,2–90 см, а кількість продуктивних гілок – 3,5–4 і 3–3,5 шт. на рослину. Доведено, що насіння материнської рослини, одержане за різного терміну десикації, у потомстві значно не впливало на такий показник структури

урожаю, як кількість насінин у бобі, що становив у сорті Романтика 1,6, а в сорті Склея – 1,9 шт. (табл. 2).

## 2. Елементи структури урожаю сої в потомстві залежно від терміну десикації, середнє значення за 2006–2008 рр.

Сорт	Десикант	Вологість насіння перед десикацією, %	Висота, см		Кількість на рослині, шт.				Маса насіння, г/рослину
			рослини	до нижнього боба	насінин	бобів	насінин з боба	гілок	
Романтика	Реглон супер	контроль	77,9	18,8	46,7	28,5	1,6	3,6	6,3
		60–65	78,9	18,1	46,2	28,7	1,6	3,6	6,4
		50–55	79,0	18,6	46,4	28,6	1,6	3,5	6,3
		40–45	78,0	17,7	46,6	28,6	1,6	4,0	6,4
		30–35	78,0	17,7	46,2	28,3	1,6	3,8	6,4
	середнє	78,4	18,2	46,4	28,5	1,6	3,7	6,3	
	Скорпіон	контроль	77,9	18,8	46,7	28,5	1,6	3,6	6,3
		60–65	78,5	18,1	46,4	28,8	1,6	3,7	6,4
		50–55	78,0	18,0	47,9	29,3	1,6	3,9	6,7
		40–45	79,0	18,2	47,3	29,2	1,6	3,7	6,7
30–35		78,4	18,2	46,5	28,8	1,6	3,6	6,6	
середнє	78,4	18,3	47,0	28,9	1,6	3,7	6,6		
Склея	Реглон супер	контроль	89,2	17,7	40,6	21,5	1,9	3,3	6,1
		60–65	86,2	17,2	39,4	21,1	1,9	3,4	5,7
		50–55	87,4	17,2	41,2	21,8	1,9	3,3	6,1
		40–45	87,3	17,7	40,4	21,7	1,9	3,5	6,1
		30–35	88,0	17,5	40,2	21,3	1,9	3,0	6,0
	середнє	87,6	17,5	40,4	21,5	1,9	3,3	6,0	
	Скорпіон	контроль	89,2	17,7	40,6	21,5	1,9	3,3	6,1
		60–65	87,5	17,2	39,8	21,0	1,9	3,3	5,9
		50–55	89,7	17,0	41,3	21,9	1,9	3,1	6,1
		40–45	89,2	17,0	41,7	22,3	1,9	3,1	6,2
30–35		90,0	17,5	40,6	21,5	1,9	3,2	6,1	
середнє	89,1	17,3	40,8	21,6	1,9	3,2	6,1		

Аналіз структурних показників урожаю показав, що насіння, одержане від обробки посівів реглоном супер і скорпіоном за різної його вологості у фазі достигання, у потомстві суттєво не впливало на кількість бобів, насінин і масу насіння з рослини.

Виявлено, що насіння материнської рослини, одержане за різного терміну десикації, у потомстві (під час пересіву) суттєво не впливало на процес формування енергії проростання й лабораторної схожості насіння, а більше залежало від метеорологічних умов року, що склалися у фазі наливу та достигання (табл. 3).

У середньому, енергія проростання насіння в потомстві у варіантах, які вивчалися, була досить високою й становила в межах від 82 до 90 % у сорті

Романтика й від 78 до 87 % – у сорті Склея, а лабораторна схожість від 91 до 95 % і від 90 до 96 % відповідно.

### 3. Посівні якості насіння й маса 1000 насінин сої в потомстві залежно від терміну десикації, середнє значення за 2006–2008 рр.

Сорт (А)	Десикант (Б), вологість насіння перед десикацією, % (В)									
	реглон супер					скорпіон				
	контроль	60–65	50–55	40–45	30–35	контроль	60–65	50–55	40–45	30–35
	енергія проростання, %									
Романтика	85	84	83	82	85	85	87	90	84	86
Склея	78	82	84	81	82	78	83	84	85	87
НІР <sub>05</sub>	А–2,29; Б–2,29; В–3,63; АБ–3,24; АВ–5,13; БВ–5,13; АБВ–7,25									
	лабораторна схожість, %									
Романтика	91	94	95	94	92	91	94	95	93	92
Склея	90	90	93	93	93	90	93	92	93	96
НІР <sub>05</sub>	А–1,43; Б–1,43; В–2,26; АБ–2,03; АВ–3,20; БВ–3,20; АБВ–4,53									
	маса 1000 насінин, г									
Романтика	141,4	140,1	142,0	144,9	143,3	141,4	141,3	141,8	141,5	141,8
Склея	129,9	130,3	131,3	128,4	131,5	129,9	130,8	130,5	130,0	130,4
НІР <sub>05</sub>	А–2,60; Б–2,60; В–4,11; АБ–3,68; АВ–5,82; БВ–5,82; АБВ–8,22									

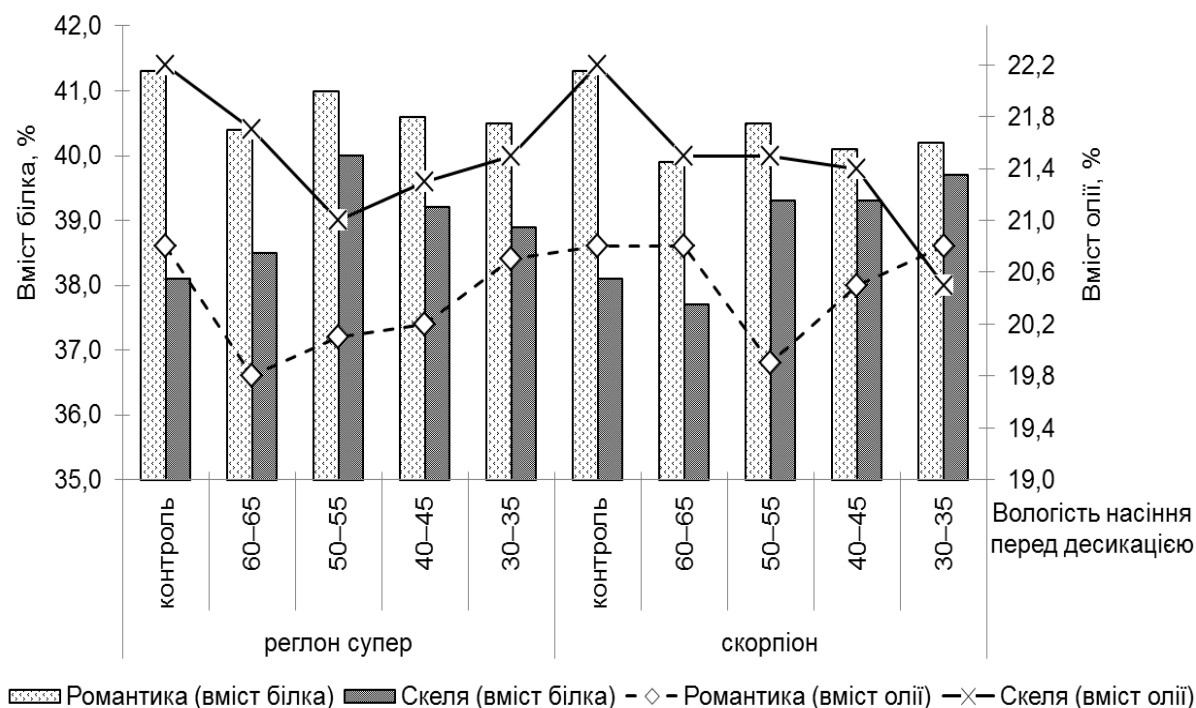
Найвища лабораторна схожість насіння сорту Романтика в потомстві була на ділянках, де материнська рослина оброблялася десикантами реглон супер і скорпіон у фазу досягання за початкової вологості насіння 50–55 % і становила 95 %, а в сорті Склея на ділянках під час обробки скорпіоном за вологості насіння 30–35 % – 96 %, що більше від контрольних ділянок на 4 і 6 %. При цьому найвища енергія проростання насіння сорту Романтика (90 %) відзначена на ділянках з обробкою посівів скорпіоном за початкової вологості 50–55 % та за вологості 30–35 % – у сорті Склея (87 %).

Як свідчать дані табл. 2, більша маса 1000 насінин за три роки досліджень, залежно від агротехнологічного прийому, у потомстві формувалась у сорті Романтика й знаходилась у межах 140,1–144,9 г, тоді як у сорті Склея цей показник знаходився в межах 128,4–131,5 г.

Встановлено, що маса 1000 насінин сортів сої в деяких варіантах досліду змінювалася. Так, наприклад, материнська рослина, що оброблялася реглоном супер у період досягання за початкової вологості насіння 40–45 і 30–35 % у сорті Романтика, а в сорті Склея за вологості 50–55 і 30–35 %, у потомстві забезпечило підвищення маси 1000 насінин на 3,5 і 1,9 та 1,4 і 1,6 г відповідно, тоді як проведення десикації в більш ранній термін (за вологості насіння 60–65 %) у сорті Романтика й у сорті Склея за вологості насіння 40–45 % спричинило несуттєве її зменшення, відповідно на 1,3 і 1,5 г. Разом із тим, за обробки посівів скорпіоном у різний період досягання насіння цей показник у сортів залишався на рівні контролю (без проведення десикації).

Виявлено, що материнська рослина, яка оброблялася десикантами реглон супер і скорпіон у різний період досягання насіння, у потомстві (під час пересіву) суттєво не впливала на вміст білка й олії в насінні ранньо- й середньостиглого сортів сої Романтика й Склея (рис. 2).

У середньому сорт Романтика формував вищий вміст білка в насінні, а олії – нижчий, порівняно із сортом Склея. Так, вміст білка в насінні сорту Склея був у межах 37,7–40,0 %, а сорту Романтика – 39,9–41,3 %, тоді як вміст олії відповідно – 20,5–22,2 і 19,8–20,8 % (рис. 2).



**Рис. 2. Вміст білка й олії в насінні сої в потомстві залежно від терміну десикації**

З'ясовано, що найменший вміст білка в насінні сортів Романтика (39,9 %) і Склея (37,7 %) був там, де материнська рослина оброблялася десикантом скорпіон за початкової вологості насіння 60–65 %. Найвищий його вміст у сорті Романтика (41,3 %) був у варіанті без проведення десикації, а в сорті Склея (40 %) – у варіанті із обробкою реглоном супер за вологості насіння 50–55 %. При цьому вміст олії в насінні сорту Склея не значно знижувався, а в сорті Романтика формувався на рівні контролю (за виключенням варіанта, де материнська рослина оброблялася реглоном супер за початкової вологості насіння 60–65 % та скорпіоном – 50–55 %), і відмічалось зниження відповідно на 1,0 і 0,9 %.

**Висновки.** Отже, урожайність і показники якості насіння сортів сої Романтика і Склея в потомстві (під час пересіву) у варіантах, де материнська рослина оброблялася десикантами реглоном супер і скорпіон в різний період досягання насіння не знижувалися, а в деяких варіантах були вище ніж у контрольному (без проведення десикації).

## Список літератури

1. Атлас почв Украинской ССР / Под ред. Н. Г. Крупского, Н. И. Полупана. – К. : Урожай, 1979. – 160 с.
2. Бабич А. О. Сучасне виробництво і використання сої / А. О. Бабич. – К. : Урожай, 1993. – 432 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта: учеб. пособ. / Б. А. Доспехов – М. : Колос, 1979. – 416 с.
4. Лещенко А. К. Селекция, семеноведение и семеноводство сои / А. К. Лещенко, В. Г. Михайлов, В. И. Сичкарь. – К : Урожай, 1985. – 120 с.
5. Малуша К. В. Семеноводство зерновых, кормовых и масличных культур / К. В. Малуша. – К. : Урожай, 1984. – 216 с.
6. Ремесло В. Н. Селекция и семеноводство зерновых культур / В. Н. Ремесло. – К. : Урожай, 1978. – 272 с.
7. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин : підручник / [Молоцький М. Я., Васильківський С. П. , Князюк В. І. та ін.]. – К. : Вища освіта, 2006. – 464 с.
8. Сорти сої і їх агробіологічні особливості вирощування / [Матушкін В. О., Магомедов Р. Д., Мошкова О. М. та ін.]. – Харків. : Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва УААН, 2006. – 60 с.

*Изучено влияние последствий предуборочной десикации посевов сои при разных сроках ее проведения, через семена, в потомстве на показатели качества и урожайности семян для условий восточной части Лесостепи Украины.*

**Соя, сорт, урожайность, десикация, реглон супер, скорпион, энергия прорастания, лабораторная всхожесть, масса 1000 семян, белок, масло.**

*Influence aftereffect peredzbyralnoyi desykatsiyi crop soybean under different terms of its implementation, the seed, the seed on the quality and yield of seeds in the eastern part of the Forest.*

**Soybean, variety, productivity, desiccation, reglon super, scorpion, germinative energy, laboratory germination, weight of 1000 seeds, protein, oil.**