УДК 633.34:631.5:631.526.32
В. Ю. Браценюк, аспірант
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ НААН

ВПЛИВ СПОСОБІВ СІВБИ ТА ПЕРЕДЗБИРАЛЬНОЇ ДЕСИКАЦІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ

Постановка проблеми. Соя, як і всі зернобобові культури, займає важливе місце у структурі посівних площ, підвищенні культури землеробства, вирішенні білкової проблеми, зерновому і кормовому балансах [1].

У зв'язку з інтенсифікацією виробництва сої виникає питання з'ясування елементів технології вирощування, які мають забезпечити її високу продуктивність [2].

Тому дослідження впливу способів сівби та передзбиральної десикації на продуктивність сортів сої є актуальним, оскільки пов'язане з удосконаленням технології вирощування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначає академік НААН А.О. Бабич, велике значення у підвищенні врожайності та поліпшенні якості насіння сої має підбір сорту [3].

Відомо, що висока продуктивність посівів сої можлива лише при поєднанні оптимальної густоти рослин на одиниці площі та їх індивідуальної продуктивності, яка суттєво залежить від сортових особливостей та способів сівби.

У зв'язку з поширенням нових сортів сої постає питання з'ясування елементів технології вирощування, які б забезпечили високу її продуктивність. Тому для одержання найбільшої урожайності необхідно забезпечити сприятливе поєднання усіх показників. Важливу роль відіграє кожний агротехнічний прийом, а саме: способи сівби, які є основною ланкою у технології вирощування сої. Оскільки від цього в значній мірі залежить не тільки урожайність, а й затрати на її вирощування [4].

В Україні і за кордоном накопичено широкий досвід проведення передзбиральної десикації посівів сої. Однак, аналіз його застосування привзодить до суперечливих висновків.

© В. Ю. Браценюк, 2017

Встановлено, що десикація на 6–10 діб прискорює достигання насіння, забезпечує його рівномірний характер, знижує травмованість і ураженість грибними хворобами, різко збільшує продуктивність механізованого збирання. При цьому вона практично не позначається на продуктивності, біохімічному складі і біологічних властивостях насіння, а в деяких випадках навіть поліпшує їх [5, 6].

Мета дослідження – вивчити вплив способів сівби та передзбиральної десикації на продуктивність різних сортів сої в умовах Західного Лісостепу.

Умови та методика досліджень. Дослідження проводили на експериментальній базі Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН на чорноземі типовому слабогумусованому легкосуглинковому з такими агрохімічними показниками ґрунту: вміст гумусу – 2,08 % (за Тюріним), лужногідролізованого азоту 111,0 мг/кг (за Корнфілдом), рухомого фосфору та обмінного калію відповідно 258,0 і 241 мг/кг ґрунту (за Кірсановим), pH_{KCl}. – 6,8, гідролітична кислотність 8,5 мг-екв/кг ґрунту.

Дослід закладали згідно з методикою проведення польових досліджень за Б. А.Доспєховим [7]. Попередник – пшениця озима. Агротехніка на дослідному полі загальноприйнята для природно-кліматичної зони. Сівбу проводили у першій декаді травня.

На відповідних варіантах досліду проводили передзбиральну десикацію препаратом Альфа-Дикват (2л/га) під час початку побуріння бобів нижнього і середнього ярусів за вологості зерна 35-40%.

Погодні умови вегетаційного періоду 2015-2016 років були посушливими та характеризувались високою температурою повітря та недостатньою кількістю опадів. Середньодобова температура по місяцях вегетації у 2015 році була вищою на 0,2-4,3 °С, а у 2016 – на 0,9-2,6 °С від встановленої багаторічної норми. Опадів випало лише 52,2-68,0% від багаторічної норми.

Результати досліджень. Одним з сновними показників, що визначає рівень врожаю культури, є густота стояння рослин. Дослідженнями встановлено, що густота рослин у фазу повної стиглості залежала від досліджуваних факторів і становила у

сорту Аннушка 64,0 шт/м^2 за звичайного рядкового способу сівби та 61,0 шт/м^2 за широкорядного, у сорту Легенда відповідно 66,5 і 63,0 шт/м^2, у сорту Адамос – 66,5 і 61,5шт/м^2, у сорту Кивін – 67,5 і 61,5 шт/м^2 і у сорту Монада – 67,5 і 61, 5 шт/м^2. Тобто за звичайного рядкового способу сівби густота стояння рослин була більшою на 3-6 шт/м^2. Найбільші показники було відмічено у ранньостиглих сортів КиВін і Монада.

Рівень урожайності сої, як і інших культур, визначається кількісними параметрами елементів структури та їх поєднанням як між собою, так і з іншими ознаками рослин.

За нашими дослідженнями кількість бобів на одній рослині на варіантах без десикації знаходилась в межах від 15,0 до 19,2 шт./рослину за звичайного рядкового способу сівби та від 13,5 до 18,1 шт./рослину за широкорядного. На варіантах, де проводили передзбиральну десикацію, цей показник при звичайному рядковому способі сівби, залежно від сорту, становив 14,3-21,3 шт/рослину, при широкорядному способі – 13,2-17,9 шт./рослину відповідно. Найбільшу кількість бобів (21,3 і 19,2 шт./рослину) відзначено у ранньостиглих сортів КиВін і Монада за звичайного рядкового способу сівби та передзбиральної десикації. Кількість зерен у бобі, залежно від сорту, знаходилась в межах від 2,1 до 2,3 штук (за звичайного рядкового способу сівби без десиканту) та від 1,8 до 2,2 штук (за широкорядного способу сівби без десиканту). За проведення передзбиральної десикації, кількість зерен у бобі, залежно від сорту, становила 1,9-2,4 штук (при сівбі звичайним рядковим способом) та 1,9-2,2 штук (за широкорядного способу сівби).

Маса 1000 насінин в основному залежала від сортового складу. Так, залежно від способів сівби вона становила: у сорту Аннушка 110,5-113,4 г (без десиканту) та 108,6-109,0 г (при проведенні передзбиральної десикаціїї), у сорту Легенда – 107,1-115,0 та 113,4-155,0 г, у сорту Адамос – 120,7-122,8 та 119,4-123,4г, у сорту КиВін – 119,9-128,0 та 116,4-124,5г і у сорту Монада – 120,9-121,2 та 123,3-125,2 г. Найбільші показники зафіксовано у ранньостиглих сортів КиВін і Монада (табл 1).

Таблиця 1. Показники елементів структури врожаю рослин сої залежно від сорту, способів сівби та передзбиральної десикації (2015-2016 рр.)

Варіант			Кількість бобів, штук/ рослину	Кількість насінин у бобі, штук	Маса 1000 насінин, г
Сорт	Спосіб сівби	Десикація			
Аннушка	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	16,8	2,1	110,5
		десикант	16,7	2,2	109,0
	широкорядний (45 см)	без десиканту	16,7	1,9	113,4
		десикант	17,9	1,9	108,6
Легенда	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	15,0	2,3	107,1
		десикант	14,3	2,4	113,4
	широкорядний (45см)	без десиканту	13,5	2,0	115,0
		десикант	13,2	2,1	115,0
Адамос	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	15,0	2,3	122,8
		десикант	16,4	2,2	119,4
	широкорядний (45см)	без десиканту	16,4	1,9	120,7
		десикант	14,7	2,1	123,4
КиВін	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	19,2	2,0	119,9
		десикант	21,3	1,9	116,4
	широкорядний (45см)	без десиканту	18,1	1,8	128,0
		десикант	16,9	2,0	124,5
Монада	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	19,2	2,3	120,9
		десикант	19,2	2,2	123,3
	широкорядний (45см)	без десиканту	17,3	2,2	121,2
		десикант	16,6	2,2	125,8
$НІР_{0,5}$			A-0,3 B-0,2 C-0,6 AB-0, AC-0,6 BC-0,4 ABC-0,9	A-0,2 B-0,1 C-0,3 AB-0,4 AC-0,4 BC-0,2 ABC-0,6	A-1,6 B-1,1 C-2,9 AB-3,8 AC-3,8 BC-2,4 ABC-5,3

За результатами досліджень встановлено, що за проведення передзбиральної десикації простежувалась тенденція до збільшення урожаю насіння сої у всіх сортів за різних способів сівби. Приріст врожаю за проведення десикації складав 0,02-0,12 т/га. Значний вплив на урожайність насіння сої мали фактори сорт та способи сівби. Більш продуктивними були

ранньостиглі сорти КиВін і Монада, порівняно із ультраранніми сортами (Аннушка, Легенда та Адамос). Урожайність сорту КиВін знаходилась в межах від 2,42 до 2,78 т/га (без десиканту) та від 2,46 до 2,84 т/га (за проведення передзбиральної десикації), приріст врожаю відносно сорту Легенда становив, відповідно, 0,57-0,62 т/га та 0,53-0,62 т/га. У сорту Монада на варіантах без десиканту урожайність насіння сої змінювалась від 2,61 до 3,09 т/га, а за проведення передзбиральної десикації – від 2,66 до 3,12 т/га, приріст врожаю становив відповідно 0,76-0,93 т/га і 0,79-0,84 т/га (табл. 2).

Таблиця 2. Урожайність насіння сої залежно від сорту, способів сівби та передзбиральної десикації, т/га (2015-2016 рр.)

Варіант			Урожайність
Сорт	Спосіб сівби	Десикація	
Аннушка	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	2,35
		десикант	2,40
	широкорядний (45 см)	без десиканту	2,05
		десикант	2,10
Легенда	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	2,16
		десикант	2,28
	широкорядний (45см)	без десиканту	1,85
		десикант	1,87
Адамос	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	2,50
		десикант	2,52
	широкорядний (45см)	без десиканту	2,19
		десикант	2,23
КиВін	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	2,78
		десикант	2,84
	широкорядний (45см)	без десиканту	2,42
		десикант	2,46
Монада	звичайний рядковий (15 см)	без десиканту	3,09
		десикант	3,12
	широкорядний (45см)	без десиканту	2,61
		десикант	2,66
$НІР_{0,5}$			A-0,11 B-0,12 C-0,17 AB-0,27 AC-0,28 BC-0,24 ABC-0,40

Висока врожайність сортів сої була одержана при вирощуванні її звичайним рядковим способом, що на 0,30-0,48 т/га більше порівняно з широкорядним. Найбільшу урожайність одержано у ранньостиглих сортів КиВін (2,78-2,84 т/га), Монада (3,09-3,12 т/га).

Висновки

На основі проведених досліджень встановлено, що значний вплив на урожайність насіння сої мали фактори сорт та способи сівби. Найвищу урожайність одержано у ранньостиглих сортів КиВін (2,78-2,84 т/га), Монада (3,09-3,12 т/га) за звичайного рядкового способу сівби. За передзбиральної десикації простежувалась тенденція до збільшення урожаю насіння сої у всіх сортів за різних способів сівби. Приріст врожаю за проведення десикації був на рівні 0,02-0,12 т/га.

1. Влияние сои на свойства почвы // Зерно, 2013. - № 1 - с. 97.

2. Рекомендації з технологічного процесу виробництва середньоранньостиглих сортів науково-дослідного інституту сої / за ред. А. В. Пилипенка, В. Н. Тимченка, М. Б. Піскового, В. А. Сонця. – Глобине: Науково-дослідний інститут сої, 2014. – 3 с.

3. Бабич А. О. Формування урожайності сої залежно від підбору сортів і технологічних прийомів в умовах південно-західного степу України / А. О. Бабич, А. В. Дробітько,О. М. Дробітько // Виробництво, переробка і використання сої на кормові та харчові цілі: матеріали III Всеукр. конф. – Вінниця, 2000. – С. 9–10.

4. Деревянський В. Подільська технологія вирощування сої // Пропозиція. – 2010. – № 4. – С. 44-48.

5. Конечная В. П. Десикация сои повышает качество семян / В. П. Конечная // Земледелие. – 1968. – № 11. – С. 39.

6. Васильев Д. С. Влияние гербицидов и десикантов на урожайные свойства семян сои / Д. С. Васильев, Р. Г. Чануквадзе // Бюлл. научно-тех. ин- форм. по масличным культурам, Краснодар. – 1974. – Вып. 3. – С. 55–56.

7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Колос, 1979. – С. 179-365.

1. Vlijanie soi na svojstva pochvy.(2013). [Influence of soybean on soil properties], 1. (in Russian).

2. Pylypenko, A.V., Tymchenko, V.N., Piskovyi, M.B., Sonets, V.A.(Ed.). (2014). Rekomendatsiyi z tekhnolohichnoho protsesu vyrobnytstva seredn'orann'ostyhlykh sortiv naukovo-doslidnoho instytutu soyi. Hlobyne (in Ukrainian).

3. Babych, A.O., Drobit'ko, A.V. & Drobit'ko, O.M. (2000). Formuvannya urozhaynosti soyi zalezhno vid pidboru sortiv i tekhnolohichnykh pryyomiv v umovakh pivdenno-zakhidnoho stepu Ukrayiny. Vyrobnytstvo, pererobka i vykorystannya soyi na kormovi ta kharchovi tsili: materialy III Vseukr. konf. – Vinnytsya, 9–10.

4. Derevianskyi, V. (2010). Podillia technology of soybean production. Propozytsia, 4, 44-48 (in Ukrainian).

5. Konechnaya, V.P. (1968). Dessication of soybeans increases quality of seeds. Zemledelie (Agriculture), 11, 39 (in Ukrainian).

6. Vasilyev, D.S. (1974). Vlijanie gerbicidov i desikantov na urozhajnye svojstva semjan soi. [Effect of herbicides and dessicants on yield characteristics of soybeans]. Krasnodar, 3, 55-56 (in Russian).

7. Dospekhov, V.A. (1979). Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoj obrabotki rezul'tatov issledovanij). [Methods of fiels trial (with the basis of statistic processing of research results)]. Moslva, Kolos, 179-365 (in Russian).

Вирощування нових сортів сої районованих для Західного Лісостепу є досить важливим елементом в технології, оскільки створюється можливість використання їх генетичного потенціалу в повній мірі. Рівень урожайності насіння – це складна властивість, яка лише на 26 % зумовлюється можливостями генотипу. Встановлено, що насіннєва продуктивність сої в значній мірі залежить від технологічних прийомів вирощування. Особливе значення мають способи сівби. Соя, як світлолюбна культура формує високий урожай лише за оптимальних для конкретного сорту площі живлення та густоти рослин, забезпечення вологою та поживними речовинами. Тому важливим є встановлення оптимальної густоти посіву сої шляхом правильного виборуспособу сівби, який би забезпечив оптимальний ріст і розвиток рослин та високу продуктивність.

У статті наведено результати досліджень з вивчення впливу способів сівби та передзбиральної десикації на продуктивність сортів сої різних груп стиглості. Дослідження проводили на експериментальній базі

Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН на чорноземі типовому слабогумусованому легкосуглинковому.

Рівень урожайності сої, як і інших культур, визначається кількісними параметрами елементів структури та їх поєднанням як між собою, так і з іншими ознаками рослин. Відмічено вплив досліджуваних факторів на показники елементів структури урожаю. Найбільшу кількість бобів (21,3 і 19,2 шт./рослину) сформували ранньостиглі сорти КиВін і Монада за звичайного рядкового способу сівби та передзбиральної десикації. Найвищу масу 1000 насінин зафіксовано у ранньостиглих сортів КиВін (119,9-128,0 та 116,4-124,5г) і Монада (120,9-121,2 та 123,3-125,2 г).

Результатами досліджень встановлено, що значний вплив на урожайність насіння сої мали фактори-сорти та способи сівби. Найвищу урожайність одержано у ранньостиглих сортів КиВін (2,78-2,84 т/га), Монада (3,09-3,12 т/га) за звичайного рядкового способу сівби.

Ключові слова: *соя, сорт, способи сівби, передзбиральна десикація, продуктивність.*

Выращивание новых сортов сои районированных для Западной Лесостепи является весьма важным элементом в технологии, поскольку создается возможность использования генетического потенциала в полной мере. Уровень урожайности семян – это сложное свойство, которое лишь на 26% обусловлено возможностями генотипа. Установлено, что семенная продуктивность сои в значительной степени зависит от технологических приемов выращивания. Особое значение имеют способы сева. Соя, как светолюбивае культура формирует высокий урожай только при оптимальных для конкретного сорта площади питания и густоты растений, обеспечение влагой и питательными веществами. Поэтому важным является установление оптимальной густоты посева сои путем правильного вибора способа сева, который бы обеспечил оптимальнй рост и развитее растений и высокую продуктивность.

В статье приведены результаты исследований по изучению влияния способов посева и предуборочной десикации на продуктивность сортов сои различных групп спелости. Исследования проводились на экспериментальной базе Института сельского хозяйства Западного Полесья НААН на черноземе типичном слабогумусном легкосуглинистом.

Уровень урожайности сои, как и других культур, определяется количественными параметрами элементов структуры и их сочетанием как между собой, так и с другими признаками растений. Отмечено

влияние исследуемых факторов на показатели элементов структуры урожая. Наибольшее количество бобов (21,3 и 19,2 шт. / Растение) сформировали раннеспелые сорта КиВин и Монада при обычном рядовом способе посева и предуборочной десикации. Самую высокую массу 1000 семян зафиксировано у раннеспелых сортов КиВин (119,9-128,0 и 116,4-124,5 г) и Монада (120,9-121,2 и 123,3-125,2 г).

Результатами исследований установлено, что значительное влияние на урожайность семян сои имели факторы- сорт и способы сева. Наивысшую урожайность получена в раннеспелых сортов КиВин (2,78-2,84 т / га), Монада (3,09-3,12 т / га) обычного рядового способа посева.

Ключевые слова: *соя, сорт, способы сева, предуборочная десикация, продуктивность.*

Cultivation of new soybean varieties zoned for Western Forest Steppe is a very important element in the technology since it provides the possibility of using their genetic potential to the full. The level of seeds yielding capacity is a complex property which is predetermined by genotype capacity only to 26%. There has been established that seed capacity of soybean is largely dependent on technological methods of growing. Sowing methods are of great impartance. Soya , being a light demander, generates a high yield only with the nourishment area and plant density optimal for a particular variety, and if moisture and nutrients are provided. That is why it is important to establish the optimum density of planting soybeans by proper selection of an adequate sowing method which provides optimal growth of plants and high yielding capacity.

The results of studies on the impact of sowing methods and preharvest desiccation on the yielding capacity of soybean varieties of different ripening groups are cited in the article. The research was carried out on an experimental basis of the Institute of Agriculture of West Polissya of NAAS in the typical chernozem slightly humic light loamy.

The level of soybeans yielding capacity, as well as other cultures, is defined based on quantitative parameters of structure elements and their combination with each other and with other characteristics of plants. There was marked the effect of the factors under research on the structural elements of the crop. The largest number of beans (21.3 and 19.2 pcs. / plant)were formed by early ripening varieties KyVin and Monada planded by an ordinary row sowing method and preharvest desiccation. The biggest mass 1000 seeds has been recorded in early ripening varieties KyVin (119,9-128,0 and 116,4-124,5g) and Monada (120,9-121,2 and 123,3-125,2 g).

Based on the results of the research there has been found that these were a variety and a sowing method which had a significant effect on the yielding capacity of soybean seeds. The highest yield has been recorded in early ripening varieties KyVin (2,78-2,84 t / ha) and Monada (3,09-3,12 t / ha) planted by an ordinary row sowing method.

Keywords: *soybeans, variety, sowing methods, preharvest desiccation, yield capacity.*

Рецензенти:
Шевчук Р.В. – к.с.-г.н.
Любчич О.Г. – к.с.-г.н.
Стаття надійшла до редакції – 31.03.2017 р.