

УДК 633.34:631.5

ФОРМУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА НОРМ ВИСІВУ СОРТАМИ СОЇ З РІЗНИМ ВЕГЕТАЦІЙНИМ ПЕРІОДОМ**Ж. А. Молдован***e-mail: hdsfds@ukr.net*

Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН
с. Самчики, Старокостянтинівський р-н, Хмельницька обл., 31182, Україна

Викладено результати досліджень щодо вивчення впливу різних строків сівби та норм висіву на формування показників індивідуальної продуктивності сортами сої з різним вегетаційним періодом в умовах північно-західного Лісостепу.

Встановлено, що показники індивідуальної продуктивності залежать від особливостей сорту, строків сівби, норм висіву, температурного режиму та умов зволоження у період формування бобиків та наливу зерна.

У середньому за роки наших досліджень рослини сої сорту КуВін формували на одній рослині 29–32 боби, сорту Омега вінницька – 28–33 боби, сорту Монада – 30–35 боби, сорту Хуторяночка – 26–44 боби.

Встановлено, що збільшення норми висіву, за всіх строків сівби, зумовлює зменшення кількості бобиків, в середньому, на 2–7 шт., а зміщення строків сівби у II декаду травня – на 2–4 бобики. Маса 1000 насінин була найбільшою (124,2–149,2 г) у всіх досліджуваних сортів сої за сівби у III декаді квітня, тоді як за сівби в II декаді травня вона коливалась від 113,9 до 146,6 г залежно від сорту та норми висіву, що на 4,0–14,5 г менше порівняно із сівбою в I декаді травня.

Спостереження за показниками передзбиральної вологості насіння сої показали, що впродовж усього періоду досліджень на них певний вплив мали досліджувані чинники: сорт, строки сівби та норми висіву, однак, найбільш впливовим був чинник погодних умов на час дозрівання та збирання.

Ключові слова: соя, сорт, строк сівби, норма висіву, насіння, біб, маса 1000 насінин.

Постановка проблеми

Соя, на думку українських вчених, є стратегічною необхідною високо-білковою культурою рослинництва та тваринництва, а екологічний та економічний аспекти її вирощування беззаперечні. Все це сприяло зростанню площ її посівів у сусідніх регіонах України.

Однак, на думку академіка Петриченка В. Ф. [13], існує ціла низка об'єктивних обставин, що не дають змоги отримати високий рівень урожайності насіння сої: недостатній асортимент сортів сої різних груп стиглості, які були б придатними до вирощування у різних ґрунтово-кліматичних умовах України; низький рівень ресурсного забезпечення у технологіях її вирощування; недостатня наукоємність технологічних процесів, що не забезпечує задоволення біологічних потреб існуючих сортів у факторах життя та інше.

Водночас виникає багато запитань щодо створення оптимальних умов і моделей елементів технології її вирощування. Зокрема, серед заходів, спрямованих на реалізацію генетичного потенціалу високоврожайних сортів сої інтенсивного типу, передусім, є ефективне використання біокліматичного потенціалу

регіону вирощування, оптимальне, з урахуванням гідротермічних ресурсів, сортове розміщення виробництва та конкурентоспроможних технологій її вирощування [2, 3, 7, 8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Основними показниками, що визначають рівень урожайності сільськогосподарських культур, у тому числі і сої, є вдало підібраний сорт, строки сівби, густина рослин та їх індивідуальна продуктивність.

Сорт є надзвичайно важливим фактором у виробництві сої і найбільш доступним та дешевим засобом підвищення врожайності. За твердженням вчених-селекціонерів більшість сучасних сортів характеризуються вузькою екологічною пристосованістю і придатні для вирощування у ґрунтово-кліматичних умовах певної географічної широти. Перенесення сорту північніше чи південніше (в межах 100 км) призводить до зміни вегетаційного періоду, продуктивності, хімічного складу насіння, стійкості проти шкідливих організмів тощо [3–6, 9, 10, 17].

Строк сівби – один з небагатьох технологічних елементів у вирощуванні будь-

якої культури, що не вимагає додаткових матеріальних та енергетичних затрат. Для сої оптимальні строки сівби є одним із найважливіших заходів збільшення врожаю, адже вона, порівняно з іншими культурами, відрізняється підвищеними вимогами до тепла під час з'явлення сходів. Саме цим вимогам повинні відповідати строки сівби, адже рано висіяне насіння довго сходить, а рослини гірше розвиваються. При пізніх же строках сівби деякі сорти сої не досягають. В обох випадках це спричиняє зниження врожаю [11, 12, 16].

Густота рослин сої – є одним з основних показників, який характеризує продуктивність її посівів. Недостатня або надмірна густина стояння рослин сої на одиницю площі формує недосконалу оптико-біологічну модель посіву і призводить до нераціонального використання фотосинтетично-активної сонячної радіації (ФАР) [2, 14, 15].

Наразі соя поступово витісняє традиційні олійні і зернобобові культури і починає займати вагомє місце (близько 22 %) в структурі посівних площ сільськогосподарських культур Хмельницької області, але окремі елементи технології її вирощування є недостатньо дослідженими. А тому вивчення біологічної і якісної продуктивності нових сортів сої при вирощуванні її в умовах північно-західного Лісостепу України, розробка основних елементів зональної технології вирощування сої, які забезпечать максимальну урожайність та високу якість, є актуальними.

Мета, завдання та методика досліджень

Метою наших досліджень було вивчення впливу строків сівби та норм висіву на формування показників індивідуальної продуктивності сортами сої з різним вегетаційним періодом.

Об'єктом досліджень були процеси росту, розвитку, біометричні показники (висота рослин, кількість бобиків, кількість насінин, маса 1000 насінин) залежно від строків сівби та норм висіву сої.

Дослідження проводилися Хмельницькою ДСГДС ІКСГП НААН впродовж 2011–2015 рр. Грунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений середньосуглинковий. Агрохімічні показники орного шару наступні: вміст гумусу – 3,2%, легкогідролізованого азоту – 13 мг на

100 г ґрунту, рухомого фосфору – 11–12 мг на 100 г ґрунту, обмінного калію – 9–11 мг на 100 г ґрунту. Гідролітична кислотність коливається від 1,1 до 3,4, сума ввібраних основ – 34,2–43,8 мг екв. на 100 г ґрунту, рН сольової витяжки – 6,0–6,6.

Схема досліду передбачала вивчення наступних чинників:

- чинник А (строки сівби): а) третя декада квітня, б) перша декада травня (контроль), в) друга декада травня;

- чинник В (норми висіву): а) 700 тис. схожих насінин на 1 га (контроль), б) 800 тис. схожих насінин на 1 га, в) 900 тис. схожих насінин на 1 га.

У досліді вивчалися чотири сорти сої з різним вегетаційним періодом: КиВін (107–118 днів), Омега вінницька (111–125 днів), Монада (116–125 днів), Хуторяночка (105–110 днів).

Технологія вирощування сої – загальноприйнята для регіону. Після збирання попередника (овес) проводилося лущення стерні на глибину 6–8 см, потім проводився основний обробіток ґрунту – оранка. Весняний обробіток ґрунту розпочинався з боронування. Потім проводилася культивация: перша – на глибину 10–12 см, друга (передпосівна) – на глибину загортання насіння. Мінеральні добрива з розрахунку $N_{24}P_{24}K_{24}$ вносили під передпосівну культивацию. Сівбу сої проводили сівалкою СН-16. Для зменшення забур'яненості посівів використовували наступні гербіциди: Базагран, Хармоні, Пантера.

При постановці та проведенні досліджень використовували загально-прийняті у рослинництві методики. Визначення показників індивідуальної продуктивності проводили шляхом розбору пробних снопів з подальшим визначенням наступних показників: висота рослин, кількість бобиків, кількість насінин, маса 1000 насінин тощо.

Варто зазначити, що погодні умови в різні періоди вегетаційного розвитку сої за роками досліджень мали істотні відхилення від середньобагаторічних показників, однак, в цілому, були сприятливими для росту та розвитку рослин сої, формування достатньо високих показників індивідуальної продуктивності та урожайності насіння сортами з різним вегетаційним періодом (табл. 1).

Таблиця 1. Погодні умови в роки проведення досліджень

Роки	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	За вегетаційний період
Середньодобова температура повітря, °С							
2011 рік	10,2	16,5	20,4	21,8	20,4	16,1	17,6
2012 рік	10,8	18,7	21,8	24,7	21,1	16,4	18,9
2013 рік	11,3	19,8	21,2	20,8	20,2	12,3	17,6
2014 рік	9,7	16,8	19,4	22,4	21,9	15,8	17,7
2015 рік	9,1	17,4	21,6	22,9	23,6	17,8	18,7
Середнє за 2011-2015 рр.	8,2	17,8	24,5	22,5	21,4	15,7	18,3
Середнє за 1960-2015 рр.	8,3	13,5	18,3	19,2	18,3	13,3	15,2
Сума опадів, мм							
2011 рік	58,7	42,1	240,4	287,4	13,3	5,4	647,3
2012 рік	213,3	20,5	346,4	192,6	194,5	72,2	1039,5
2013 рік	36,8	139,1	344,0	115,1	96,4	246,2	977,6
2014 рік	85,5	152,5	70,1	323,8	123,9	17,3	733,1
2015 рік	57,5	122,0	85,4	91,1	9,2	144,9	510,1
Середнє за 2011-2015 рр.	90,4	95,2	217,3	202,0	87,5	97,2	789,6
Середнє за 1960-2015 рр.	46,3	64,4	101,4	129,4	93,3	60,6	495,4

Результати досліджень

Огляд літературних джерел та проведені нами впродовж 2011–2015 рр. дослідження свідчать, що висота рослин сої, елементи структури врожаю певною мірою залежать від досліджуваних чинників: строків сівби, норм висіву, сорту, а також умов зволоження та температурного режиму у період вегетації. Одним із показників, що має безпосередню залежність від гідротермічних умов, є висота рослин сої.

Підсумовуючи результати багаторічних досліджень, нами встановлено, що на час збирання показники висоти рослин сої були різними і впродовж усього періоду вегетації певною мірою залежали від умов зволоження та температурного режиму, біологічних особливостей сорту, густоти стояння, строків сівби (рис. 1).

Зокрема, показники висоти рослин сої сорту КиВін коливались від 89,8 см до 105,0 см залежно від строків сівби та норм висіву. Найвищими вони були за сівби у I декаді травня – 100,8–105,0 см, тоді як зміщення строків сівби у більш ранні або пізні забезпечувало зменшення висоти, відповідно, на 10,8–11,6 см та 6,0–10,2 см. Певна залежність показників висоти рослин відмічена і за зміни норми висіву. Максимальні показники висоти отримали за норми висіву 800 тис. схожих насінин на 1 га при

сівбі у III декаді квітня – 93,4 см та I декаді травня – 105,0 см. Подальше збільшення норми висіву до 900 тис. схожих насінин на 1 га призводило до зменшення показників висоти. За сівби сої сорту КиВін у II декаді травня істотного впливу норми висіву на показники висоти не виявлено.

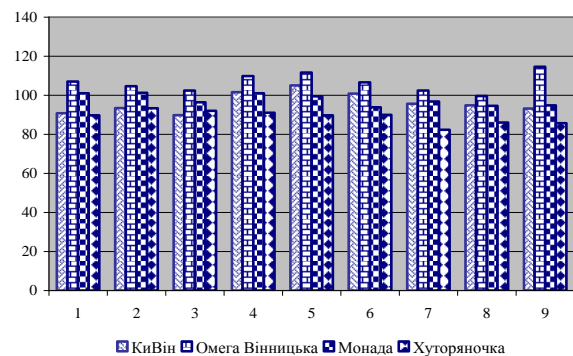


Рис. 1. Вплив строків сівби та норм висіву на висоту рослин сої (у середньому за 2011–2015 рр.)

Варіанти: 1 – III декада квітня, 700 тис. нас.; 2 – III декада квітня, 800 тис. нас.; 3 – III декада квітня, 900 тис. нас.; 4 – I декада травня, 700 тис. нас.; 5 – I декада травня, 800 тис. нас.; 6 – I декада травня, 900 тис. нас.; 7 – II декада травня, 700 тис. нас.; 8 – II декада травня, 800 тис. нас.; 9 – II декада травня, 900 тис. нас.

Висота рослин сої сорту Омега вінницька за роки досліджень була найвищою серед усіх

досліджуваних сортів і становила 99,6–109,8 см. Як і у сорту КиВін, максимальні показники висоти (106,6–111,6 см) рослин відмічено за сівби у I декаді травня, тоді як за сівби у III декаді квітня вони знижувалися до 102,4–104,6 см, за сівби у II декаді травня – до 99,6–114,6 см. Збільшення норми висіву до 800 тис. схожих насінин на 1 га призводило до зменшення висоти рослин на 2,4 см та 2,6 см, відповідно, за ранніх та пізніх строків сівби, до 900 тис. схожих насінин – на 3,2–4,6 см за ранніх строків сівби порівняно із висівом 700 тис. схожих насінин на 1 га.

У сорту Монада максимальні показники висоти (96,4–101,2 см) рослини сої формували за сівби у III декаді квітня. Зміщення строків сівби у більш пізні призводило до незначного зменшення висоти рослин. Варто зазначити, що збільшення норми висіву забезпечувало зменшення висоти рослин в середньому на 2,0–9,2 см залежно від строку сівби.

Найменші показники висоти рослин сої за роки досліджень відмічено у сорту Хуторяночка

– 86,0–93,3 см. Варто зазначити, що зміщення строків сівби та збільшення норми висіву не мали істотного впливу на формування висоти рослин досліджуваного сорту.

Відомо, що рівень урожайності насіння сої прямо пропорційно залежить від індивідуальної продуктивності рослин, яка визначається коливанням кількості насінин у бобиках, кількості боби на рослині, масою 1000 насінин та інше. Проведеними нами дослідженнями встановлено, що показники індивідуальної продуктивності залежать від особливостей сорту, строків сівби, норм висіву, температурного режиму та умов зволоження у період формування бобиків та наливу зерна.

У середньому за роки наших досліджень рослини сої сорту КиВін формували на одній рослині 29–32 боби, сорту Омега вінницька – 28–33 боби, сорту Монада – 30–35 боби, сорту Хуторяночка – 26–44 боби (табл. 2).

Таблиця 2. Вплив строків сівби та норм висіву на елементи структури врожаю сортів сої з різним вегетаційним періодом, (середнє за 2011–2015 рр.)

Норма висіву, тис. схожих насінин на 1 га	III декада квітня			I декада травня			II декада травня		
	Кількість, шт.		Маса 1000 насінин, г	Кількість, шт.		Маса 1000 насінин, г	Кількість, шт.		Маса 1000 насінин, г
	бобів	насінин у бобі		бобів	насінин у бобі		бобів	насінин у бобі	
КиВін									
700	32,0	2,2	124,6	32,0	2,2	123,6	29,6	2,1	116,3
800	30,2	2,1	124,4	30,8	2,1	121,2	29,6	2,1	113,9
900	30,0	2,0	124,2	29,6	2,0	123,6	28,6	2,1	117,6
Омега вінницька									
700	33,4	2,1	136,2	30,2	2,1	138,2	31,2	2,0	131,4
800	31,2	2,0	133,8	32,6	2,1	134,4	30,0	2,0	128,5
900	28,4	2,0	132,2	29,4	2,1	132,2	28,8	1,8	128,6
Монада									
700	35,4	2,3	130,2	34,8	2,3	128,9	32,4	2,2	126,2
800	34,4	2,3	129,6	35,2	2,2	126,9	32,0	2,2	123,0
900	31,4	2,3	128,1	30,2	2,2	122,9	29,6	2,1	124,7
Хуторяночка									
700	43,7	2,1	149,2	38,7	2,3	148,3	36,3	2,1	146,6
800	40,7	2,1	146,3	37,3	2,2	143,6	38,0	2,1	139,6
900	26,3	2,1	140,9	36,7	2,0	141,2	34,3	2,0	131,7

Варто зазначити, що збільшення норми висіву, за всіх строків сівби, зменшувало кількість бобів в середньому на 2–7 шт., а зміщення строків сівби у II декаду травня – на 2–4 боби. Маса 1000 насінин була найбільшою (124,2–149,2 г) у всіх досліджуваних сортів сої за сівби у III декаді квітня, тоді як за сівби в II декаді травня вона коливалася від 113,9 до 146,6

г залежно від сорту та норми висіву, що на 4,0–14,5 г менше порівняно із сівбою в I декаді травня.

В середньому за роки досліджень найбільшу кількість бобів сформували рослини сорту Монада – 30–35 шт. з найбільшою кількістю (2,1–2,3) насінин в 1 бобі, а найвищі показники

маси 1000 насінин (131,7–149,2 г) зафіксовано у сорту Хуторяночка.

В умовах регіону, враховуючи достатньо велику протяжність Хмельницької області із Півночі на Південь, дуже важливо отримати урожай насіння з мінімальною передзбиральною вологістю з метою запобігання додаткових матеріальних і енергетичних витрат на досушування.

Нами встановлено, що впродовж усього періоду досліджень на показники передзбиральної вологості насіння сої певний вплив мали досліджувані чинники: сорт, строки сівби та норми висіву, однак, найбільш впливовим був чинник погодних умов на час дозрівання та збирання. Зокрема, у 2011 році передзбиральна вологість насіння була найменшою за весь період досліджень і становила 10,2–13,8 % (табл. 3), оскільки період дозрівання співпав з відсутністю опадів на фоні значно вищих середньо-багаторічних показників середньодобової температури.

Враховуючи те, що у період дозрівання насіння сої у 2012 році випала достатньо велика кількість опадів, за умови достатньо високих середньодобових температур повітря, строки збирання сої дещо змістилися, а передзбиральна вологість була вищою порівняно з попереднім роком досліджень. Так передзбиральна вологість насіння сої сорту КиВін коливалася від 12,2% за

першого строку сівби до 15,8 % при сівбі сої у другій декаді травня; передзбиральна вологість насіння сортів Омега вінницька та Монада, відповідно, склала 12,2–17,0 % та 11,5–17,8 %.

У 2013 році, на відміну від попередніх років досліджень, спостерігалася затримка в проходженні фенологічних фаз рослинами сої в середньому на 10–12 днів, що призвело і до зміщення строків дозрівання, які співпали із довготривалим дощовим періодом та поступовим зниженням середньодобових температур повітря. Все це зумовило зміщення строків збирання у більш пізні, а передзбиральна вологість зерна була значно вищою порівняно з попередніми роками. Зокрема за сівби сої у III декаді квітня строки збирання змістилися на 5–9 днів порівняно із попереднім роком, а вологість зросла на 3,8–7,2 % залежно від сорту. Порівняно до посушливого 2011 року ці показники, відповідно, склали 11–13 днів та 5,2–6,5 %. Подібна тенденція спостерігалася і при збиранні сортів сої, що висівались у I декаду травня. При збиранні у III декаді вересня вологість зерна склала 18,0–20,5 % залежно від сорту. Припинення опадів та підвищення середньодобової температури повітря на початку жовтня забезпечили зниження передзбиральної вологості насіння сої до 15,3–16,2 %.

Таблиця 3. Передзбиральна вологість насіння сої залежно від сорту та строків сівби за роками досліджень, %

Сорт сої	1 строк		2 строк		3 строк	
	дата збирання	вологість зерна	дата збирання	вологість зерна	дата збирання	вологість зерна
2011 рік						
Кивін	03.09	10,2	10.09	13,0	30.09	10,8
Омега вінницька	10.09	13,2	13.09	13,8	30.10	12,2
Монада	10.09	12,2	13.09	13,1	30.09	11,5
2012 рік						
Кивін	11.09	12,2	18.09	12,4	25.09	15,8
Омега вінницька	14.09	12,2	25.09	16,5	03.10	17,0
Монада	14.09	11,5	25.09	16,3	03.10	17,8
2013 рік						
Кивін	16.09	16,0	25.09	18,0	4.10	15,3
Омега вінницька	21.09	18,4	28.09	19,5	8.10	16,1
Монада	23.09	18,7	30.09	20,5	10.10	16,2
Хуторяночка	16.09	14,0	25.09	17,1	4.10	14,9
2014 рік						
Кивін	18.09	7,9	23.09	11,9	26.09	13,2
Омега вінницька	22.09	10,4	26.09	12,5	29.09	14,0
Монада	22.09	11,3	26.09	13,0	29.09	14,2
Хуторяночка	18.09	7,7	23.09	11,4	26.09	12,6
2015 рік						
Кивін	18.09	11,3	18.09	11,4	18.09	11,8
Омега вінницька	18.09	12,0	18.09	13,4	18.09	19,4
Монада	18.09	9,8	18.09	11,8	18.09	16,8
Хуторяночка	18.09	11,0	18.09	13,6	18.09	16,7

У 2014 році, зважаючи на те, що впродовж всього вегетаційного періоду спостерігалось значне зниження середньодобової температури повітря, порівняно з попередніми роками досліджень, а відтак – і накопичення ефективних температур, що призвело до зміщення строків дозрівання та збирання у більш пізні порівняно із 2011 та 2012 рр. Найнижча вологість зерна 7,7–11,3 % відмічена на всіх сортах за сівби у III декаді квітня та при збиранні в кінці другої на початку третьої декад вересня. Зміщення строків сівби у більш пізні, навіть за умови відсутності опадів у період дозрівання, призвели до підвищення передзбиральної вологості насіння сої до 11,4–13,0 % за сівби у I декаді травня та 12,6–14,2 % – за сівби у II декаді травня.

Період наливу насіння та дозрівання у 2015 році характеризувався значним дефіцитом опадів на фоні високих середньодобових температур. Однак, опади, що випали у вересні, мали певний вплив на показники передзбиральної вологості насіння сої пізніх строків сівби. Безумовно найнижчі (9,8–12,0 %) показники вологості насіння отримали при збиранні сортів сої за сівби у III декаді квітня, найвищі (11,8–19,4 %) – за сівби сої у II декаді травня. Серед досліджуваних сортів найнижча вологість насіння (11,3–11,8 %) зафіксована у сорту КиВін, найвища (12,0–19,4 %) – у сорту Омега вінницька.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином, кращі умови для росту, розвитку та формування показників індивідуальної продуктивності сортів сої з різним вегетаційним періодом створюються за сівби у ранні та оптимальні строки, а сівба сої у відносно ранні строки (третьа декада квітня) забезпечує можливість збирання сої у першій половині вересня з низькою передзбиральною вологістю насіння, що, з точки зору оптимізації витрат, на післязбиральну доробку вологого насіння та підвищення рентабельності виробництва має безумовні переваги.

Перспективою подальших досліджень є поглиблення наукових досліджень щодо вивчення впливу строків сівби та норм висіву на формування показників індивідуальної продуктивності новітніх сортів сої вітчизняної селекції в умовах зміни клімату.

Література

1. Бабич А. О. Продуктивність сої різних груп стиглості в умовах південно-західного Степу / А. О. Бабич, А. В. Дробітько // *Корми і кормовиробництво*. – 2001. – Вип. 47. – С. 24–26.
2. Бабич А. О. Посів та захист сої від хвороб / А. О. Бабич, С. І. Колісник, О. М. Венедіктов // *Пропозиція*. – 2001. – № 5. – С. 40–42.
3. Бахмат М. І. Формування сортової врожайності сої в умовах Лісо-степу Західного / М. І. Бахмат, О. М. Бахмат // *Корми і кормовиробництво*. – 2012. – Вип. 73. – С. 138–144.
4. Білявська Л. Г. Аспекти адаптивної селекції сої в умовах зміни клімату / Л. Г. Білявська // *Корми і кормовиробництво*. – 2008. – Вип. 61. – С. 10–16.
5. Іванюк С. В. Тривалість вегетаційного періоду сої – основа формування сортових сортових ресурсів регіону / С. В. Іванюк, І. В. Темченко, А. В. Семцов // *Корми і кормовиробництво*. – 2012. – Вип. 73. – С. 67–71.
6. Іванюк С. В. Формування сортових ресурсів сої відповідно до біокліматичного потенціалу регіону вирощування / С. В. Іванюк // *Корми і кормовиробництво*. – 2012. – Вип. 71. – С. 34–40.
7. Каленська С. М. Продуктивність як інтегральний показник застосування технологічних прийомів вирощування сої на чорноземах типових / С. М. Каленська, Н. В. Новицька, Д. В. Андрієць // *Корми і кормовиробництво*. – 2011. – Вип. 69. – С. 74–78.
8. Камінський В. Ф. Вплив елементів технології вирощування на урожайність сої в умовах північного Лісостепу України / В. Ф. Камінський, Н. П. Мосьондз // *Корми і кормовиробництво*. – 2010. – Вип. 66. – С. 91–95.
9. Мащак Я. І. Продуктивність сортів сої на зерно в умовах Західного Лісостепу / Я. І. Мащак, І. В. Попко // *Корми і кормовиробництво*. – 2001. – Вип. 47. – С. 29–31.
10. Михайлов В. Г. Реакція сортів і селекційних номерів сої на зміну умов вирощування / В. Г. Михайлов, О. З. Щербина, Л. С. Романюк // *Корми і кормовиробництво*. – 2001. – Вип. 47. – С. 27–29.
11. Нагорний В. І. Вплив строків і способів сівби на урожайність сортів сої / В. І. Нагорний // *Корми і кормовиробництво*. – 2010. – Вип. 66. – С. 96–102.

12. Вплив агрокліматичних факторів на продуктивність сої / В. Ф. Петриченко, А. О. Бабич, С. В. Іванюк [та ін.] // Вісн. аграр. науки. – 2006. – № 2. – С. 19–23.

13. Петриченко В. Ф. Виробництво та використання сої в Україні / В. Ф. Петриченко // Агроном. – 2009. – № 3. – С. 79–82.

14. Панасюк Р. М. Формування продуктивності та якості насіння сої залежно від норм висіву / Р. М. Панасюк // Зб. наук. пр. ННЦ «Інститут землеробства НААН». – 2009. – Вип. 4. – С. 101–106.

15. Панасюк Р. М. Вплив норм висіву на формування симбіотичної та зернової продуктивності сортів сої в умовах західного Лісостепу України / Р. М. Панасюк, В. В. Лихочвор, О. В. Панасюк // *Корми і кормовиробництво*. – 2011. – Вип. 69. – С. 133–139.

16. Пернак Ю. Л. Вплив строків сівби і глибини загортання насіння на урожайність сої в умовах північного Степу України / Ю. Л. Пернак // *Корми і кормовиробництво*. – 2004. – Вип. 52. – С. 65–99.

17. Черенков А. В. Сортова реакція сої різних груп стиглості на способи сівби і норми висіву при різних погодних умовах / А. В. Черенков, С. Ф. Артеменко, О. В. Ільєнко // *Корми і кормовиробництво*. – 2003. – Вип. 51. – С. 114–116.

FORMING OF BIOMETRICAL INDEXES IS DEPENDING ON THE TERMS OF SOWING AND NORMS OF SOWING OF SOYBEAN VARIETY WITH A DIFFERENT VEGETATION PERIOD

Zh. Moldovan

e-mail: hdsgds@ukr.net

Khmelnitsky State Agricultural Experimental Station of Institute of Feed Research and Agriculture Podillya of NAAS
Samchyky village, Starokostyantynivsky district, Khmelnytsky region, 31182, Ukraine

The results of researches are expounded in relation to the study of influence of different terms of sowing and norms of sowing on forming of indexes of the individual productivity of variety of soybean with a different vegetation period in the conditions of north-western Forest-steppe.

It is set that the indexes of the individual productivity depend on the features of variety, terms of sowing, norms of sowing, temperature condition

and terms of moistening in a period forming of pod and pouring of grain.

In middle for years our researches of plant of soybean of variety of KiVin formed on one plant of 29-32 pod, to the variety Omega is Vinnytsya – 28–33 pod, to the variety Monada – 30–35 pod, to the variety of Hutoryanochka – 26–44 pod.

It is set that the increase of norm of sowing, at all terms of sowing, predetermines reduction to the amount of pod, on the average, on 2-7 pod, and displacement of terms of sowing in II ten-day period of May - on 2-4 pod. Mass of 1000 seeds was most (124,2-149,2 g) at all investigated variety of soybean at sowing in III to the ten-day period of April, while at sowing in II she hesitated the ten-day period of May a from 113,9 to 146,6 g depending on a variety and norm of sowing, that on 4,0-14,5 g less than by comparison to sowing in And to the ten-day period of May.

Supervisions showed on the indexes of harvesting humidity of seed of soy, that during all period of researches on them the investigated factors had certain influence: variety, terms of sowing and norm of sowing, however, most influential was a factor of weather terms in a time of ripening and collection.

Keywords: soybean, variety, sowing terms, seeding rate, seeds, pod, mass 1000 seeds.

ФОРМИРОВАНИЕ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА СОРТАМИ СОИ С РАЗЛИЧНЫМ ВЕГЕТАЦИОННЫМ ПЕРИОДОМ

Ж. А. Молдован

e-mail: hdsgds@ukr.net

Хмельницькая державна сільськогосподарська дослідницька станція Інституту кормів і сільського господарства Подолля НААН

пос. Самчики, Староконстантиновський р-н, Хмельницька обл., 31182, Україна

Изложены результаты исследований по изучению влияния различных сроков посева и норм высева на формирование показателей индивидуальной продуктивности сортов сои с различным вегетационным периодом в условиях северо-западной Лесостепи.

Установлено, что показатели индивидуальной продуктивности зависят от особенностей сорта, сроков посева, норм высева, температурного режима и условий

увлажнения в период формирования бобов и созревания семян.

В среднем за годы наших исследований растения сои сорта КиВин формировали на одном растении 29–32 боба, сорта Омега винницкая – 28–33 боба, сорта Монада – 30–35 бобов, сорта Хуторяночка – 26–44 боба. Установлено, что увеличение нормы высева, во все сроки посева, приводит к уменьшению количества бобов, в среднем, на 2–7 шт., а смещение сроков посева во II декаду мая – на 2–4 боба. Масса 1000 семян была наибольшей 124,2–149,2 г во всех испытываемых сортах при посеве в

III декаде апреля, а при посеве во II декаде мая она составила 113,9–146,6 г в зависимости от сорта и нормы высева, что на 4,0–14,5 г меньше по сравнению с посевом в I декаде мая.

Наблюдения за показателями предуборочной влажности семян сои показали, что в период проведения исследований на них некоторое влияние имели исследуемые факторы: сорт, срок посева, нормы высева, но наиболее влиятельным был фактор погодных условий во время созревания и уборки.

Ключевые слова: соя, сорт, срок посева, норма высева, семена, бобы, масса 1000 семян.