

Висновки.

Насіннєвий матеріал картоплі I-VI репродукцій, одержаний у двоврожайній культурі від еліти, що створена в умовах півдня України, за своїми продуктивними та якісними показниками не поступається матеріалу від еліти, вирощеної в південному Поліссі.

Література:

1. Кучко А.А., Власенко М.Ю., Мицько В.М. Фізіологія та біохімія картоплі. – К.: Довіра, 1998. – 335 с.
2. Шевченко А.В., Чмулев В.М. Агротехника и семеноводство картофеля при двухурожайной культуре. - Краснодарское кн.из-во, 1973. – 78 с.
3. Бугаєва І.П., Сніговий В.С. Культура картоплі на півдні України. – Херсон. 2002. – 167 с.
4. Молчанова Е.А. Качество семенных клубней картофеля в зависимости от их физиологического возраста// Актуальные проблемы картофелеводства. М., 1993. – С. 48-56.
5. Claver F. Influence of temperature during the formation of tubers in relation with their incubation state (physiological age) and seed value// Experientia, 1974-30-1-p. 7-10
6. Kavakami K. The physiological degeneration of potato seed tubers and its control// European Potato Journal – 1978 - №5 – p. 40-49.
7. Бугаєва І.П., Свертока В.Є., Балашова Г.С., Черниченко І.І. Відтворення еліти картоплі на півдні України в умовах зрошення// Картоплярство. - К.: Нора-Прінт, 2000. – Вип.30. – С. 27-37.

УДК: 631.82:633.196:631.6

**ВИТРАТИ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗРОШУВАНЮ
СОЄЮ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ**

І.Д.ФІЛІП'ЄВ

В.В.ГАМАЮНОВА – доктори с.-г.н., професори,

Є.М.РИЩУК – аспірант, Інститут землеробства південного
регіону УААН

У літературі є різні дані про витрати соєю елементів живлення на формування однієї тонни врожаю зерна з відповідною кількістю надземної маси. За А.К.Лещенком [1], вони становлять: азоту – 100, фосфору – 27, калію – 33, а за даними А.В.Дозорова [2] – відповідно 89; 28 і 42. кг. Бабич А.О. [3] вважає, що витрати елементів живлення на формування одиниці врожаю цією культурою можуть коливатись за азотом у межах 72-100, фосфором – 17-40, а калієм – 23- 44 кг.

Із цим пов'язане й те, що винесення елементів живлення загальним врожаєм сої буває різним навіть за однакового його рівня. Так, за

даними В.Б.Енкіна [4], із врожаєм зерна 20 ц/га вона виносить азоту 144, фосфору – 32, а калію – 35 кг. За такого ж його рівня, згідно з дослідженнями В.Ф.Кузіна та Г.Ф.Заїкіної [5], соя виносить відповідно 170; 40; 50, а за даними А.К.Лещенка [1], азоту – 157, фосфору – 65, а калію – аж 112 кг. Така різноманітність показників винесення елементів живлення пов'язана з ґрунтово-кліматичними умовами, технологією вирощування та біологічними особливостями досліджуваних сортів сої.

Експериментальних даних про витрати зрошуваною соєю елементів живлення на формування одиниці врожаю в літературі ми не зустрічали. Разом із тим такі дані нині дуже потрібні в зв'язку з впровадженням у виробництво нової розрахункової системи удобрення сільськогосподарських культур в умовах зрошення [6]. Лише А.О.Бабиш [3] повідомляє, що в умовах зрошення із рівнем врожаю зерна 28,5 ц/га соя виносить азоту 215, фосфору – 50,7, а калію – 138,9 кг.

Для уточнення виносу соєю елементів живлення на формування одиниці врожаю під час вирощування її в умовах зрошення в дослідному господарстві Інституту землеробства південного регіону УААН були закладені польові досліді. Ґрунт темно-каштановий середньосуглинковий. В орному його шарі містилось загального гумусу 2,24 %, нітратів (в 0-100 см шарі) – 0,55, рухомого фосфору (за Мачигінім) – 2,5, а обмінного калію – 25,5 мг/100 г ґрунту. Посівна площа ділянки 80 м², облікова – 30 м², повторність – чотирьохразова. Мінеральні добрива – аміачну селітру, гранульований суперфосфат і калійну сіль вносили врозкид під основний обробіток ґрунту. У досліді висівали сою сорт Вітязь 50.

Поливи проводили дощувальною машиною ДДА-100 МА водою інгулецької зрошувальної системи. У 2000 році за травень-вересень випало 340, 1 мм опадів, а за найбільш критичний період за вологозабезпеченістю для сої липень-серпень [7] – 132,0 мм. У той же час у 2001 році випало відповідно 204,5 і 34,8 мм. Ось чому в 2000 році за період липень-серпень провели два поливи зрошувальною нормою 800 м³/га, а в 2001 році – два поливи – 1100 м³/га.

Вміст загальних азоту, фосфору та калію в надземній масі та зерні сої визначали під час збирання її в фазу повної стиглості зерна, використовуючи загальноприйняті методи.

Дослідження показали, що в надземній масі сої найбільше міститься калію (табл. 1). Внесення повного мінерального добрива підвищило його кількість, порівняно з неудобреним контролем, на 8,3-16,1 відсотків. У той же час вміст азоту та фосфору від добрив практично не змінювався. Слід мати на увазі, що в несприятливому 2001 році в надземній масі сої калію містилося дещо менше, ніж у сприятливому 2000 році. Умови років досліджень, як і застосування повного мінерального добрива, практично не позначились на вмісті в надземній масі загальних азоту та фосфору.

Кількість азоту в зерні сої, навпаки, змінювалась як під впливом

добрив, так і умов року. У середньому за два роки вміст його за внесення повного мінерального добрива збільшився, порівняно з неудобреним контролем, на 11,0-12,9 відсотків. Вплив добрив на вміст азоту в зерні був більш суттєвим у несприятливому, ніж у сприятливому році. Так, кількість його із застосуванням повного мінерального добрива збільшувалась відповідно на 22,2-28,3 і 0,9-2,4 відсотків.

Таблиця 1 – Вміст елементів живлення у надземній масі та зерні сої, % (середнє за 2000-2001 рр.)

Варіант	Надземна маса			Зерно		
	<i>N</i>	<i>P₂O₅</i>	<i>K₂O</i>	<i>N</i>	<i>P₂O₅</i>	<i>K₂O</i>
Без добрив	0,41	0,17	1,68	4,10	1,46	3,49
<i>N₃₀P₆₀K₃₀</i>	0,46	0,17	1,95	4,55	1,76	3,50
<i>N₆₀P₆₀K₃₀</i>	0,44	0,19	1,82	4,63	1,34	3,46

Розрахунки показали, що з надземною масою соя виносить більше всього калію і дуже мало фосфору (табл. 2). Порівняно з загальним винесенням елементів живлення цією культурою (надземна маса + зерно) на долю надземної маси в неудобреному контролі припадає азоту 13,5, фосфору – 15,2, калію – 41,6 %, а із внесенням *M₃₀P₆₀K₃₀* відповідно 13,7; 13,4 і 44,8 %. Тобто з відчуженням з поля надземної маси сої ґрунт збіднюється в основному на калій.

Відповідно до одержаних даних, застосування повного мінерального добрива, порівняно з неудобреним контролем, збільшило загальне внесення азоту в межах 25,5-30,2, фосфору – 15,2-33,0, калію - 18,9-20,6 %, а на формування 1 тонни зерна з відповідною кількістю надземної маси відповідно 9,0; 15,7 та 4,6 % (табл. 3).

Таблиця 2 – Вплив добрив на винесення елементів живлення соєю, кг/га (середнє за 2000-2001 рр.)

Варіант	<i>N</i>	<i>P₂O₅</i>	<i>K₂O</i>
Надземною масою			
Без добрив	12,9	5,1	52,8
<i>N₃₀P₆₀K₃₀</i>	16,4	6,0	68,6
<i>N₆₀P₆₀K₃₀</i>	15,9	6,7	65,5
Зерном			
Без добрив	82,3	28,5	74,2
<i>N₃₀P₆₀K₃₀</i>	103,1	38,7	84,6
<i>N₆₀P₆₀K₃₀</i>	108,1	32,0	85,5
Надземною масою + зерном			
Без добрив	95,2	33,6	127,0
<i>N₃₀P₆₀K₃₀</i>	119,5	44,7	153,2
<i>N₆₀P₆₀K₃₀</i>	124,0	38,7	151,0

Таблиця 3 – Витрати елементів живлення на формування 1 т зерна сої та відповідної кількості надземної маси, кг (середнє за 2000-2001 рр.)

Варіант	Урожай зерна, ц/га	Витрати елементів живлення		
		<i>N</i>	<i>P₂O₅</i>	<i>K₂O</i>
Без добрив	19,5	48,8	17,2	65,1
<i>N₃₀P₆₀K₃₀</i>	22,5	53,1	19,9	68,1
<i>N₆₀P₆₀K₃₀</i>	23,3	53,2	16,6	64,8

Слід відзначити, що за несприятливих погодних умов вегетації неуроджена соя на формування одиниці врожаю витрачає, порівняно з показниками, які одержані за сприятливих умов, азоту менше на 17,9 %, калію – на 34,9 %, фосфору, навпаки, більше на 10,3 %, а за умови застосування повного мінерального добрива – відповідно на 10,0; 27,7 та 31,2 %, тобто при цьому значно зростають витрати фосфору.

Висновки

1. Соя сорту Вітязь-50 за вирощування її в умовах зрошення на формування одиниці врожаю зерна і відповідної кількості надземної маси витрачає азоту 53,1, фосфору – 19,9, а калію – 68,1 кг,

2. Під час вирощування сої на фоні повного мінерального добрива у несприятливі за умовами вегетації роки, порівняно зі сприятливими, на формування одиниці врожаю азоту і калію соя витрачає менше відповідно на 10,0 та 27,7 %, а фосфору – на 31,2 % більше.

3. Від загального винесення елементів живлення соєю (надземна маса + зерно) на долю надземної маси припадає: азоту – 13,5, фосфору – 15,2, калію – 41,6 %.

Література:

1. Лещенко А.К. Культура сої на Україні. - К., 1962, - 325 с.
2. Дозоров А. В. Особенности минерального питания сои в условиях Ульяновской области // Зерновые культуры. - 2000. - № 3. - С. 29-30,
3. Бабиц А.О. Соя для здоров'я і життя на планеті Земля, - К.: Аграрна наука, 1998. - 272 с.
4. Енкин В.Б, Соя. - М., 1959.
5. Кузин В.Ф., Заикина Г.Ф. Вопросы производства сои. -Хабаровск, 1972. - 180 с.
6. Філіп'єв І.Д., Гамаюнова В. В. Про новий підхід до застосування добрив на зрошуваних землях // Вісник аграрної науки, -1994. -№ 8. -С. 71-75.
7. Бабиц А.О., Петриченко В.Ф. Рослинний білок і соевий пояс України // Вісник аграрної науки, - 1992. - № 7. -С. 1-5.