

Таким чином, у середньому за 2008-2010 роки досліджень найбільш економічно ефективною в південному Степу була адаптована технологія вирощування сої, яка вимагає менших витрат коштів на вирощування – 4160 грн./га та забезпечує найвищий чистий прибуток – 3520 грн./га.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Горянский М.М. Методика полевых опытов на орошаемых землях. -Киев: Урожай, 1970. - 82 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1973. - 332 с.
3. Заєць С.О., Клубук В.В. Соя // Методичні вказівки з особливостей використання зрошуваних земель Херсонської області. - Херсон, 2007. - С.35-36.
4. Остапов В.И., Лактионов Б.И., Писаренко В.А., и др. Методические рекомендации по проведению полевых опытов в условиях УССР -Днепропетровск: Облиздат, 1985. - Часть I. - 113 с.
5. Петриченко В.Ф. Виробництво та використання сої в Україні // Вісник аграрної науки. – 2008. -№3.- С.24-27.
6. Ушкаренко В.О., Нікішенко В.Л., Голобородько С.П., Коковихін С.В. // Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві. -Херсон: Айлант, 2008. - 269 с.
7. Щербаків В.Я., Лазер П.Н., Яковенко Т.М. Сучасний стан та перспективи виробництва олійних культур на Україні // Таврійський наук. віст. – 2004. – Вип.33.- С.10-18.

**УДК: 631.82 : 631.15 : 633.203 : 631.6 (477.72)**

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОЗ АЗОТНОГО ДОБРИВА ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В ЗРОШУВАНІЙ СИВОЗМІНІ З ЛЮЦЕРНОЮ**

**ФІЛІП'ЄВ І.Д.** – д. с.-г. н.

**МЕЛАШИЧ А.В.** – к.с.-г.н., с.н.с.

**ВЛАЩУК О.С.** – с.н.с.

**ТОМНИЦЬКИЙ А.В.** – н.с.

**Інститут землеробства південного регіону НААН України**

**Постановка проблеми.** При вирощуванні сільськогосподарських культур нерідко допускається нераціональне використання мінеральних добрив і особливо азотних, що пов'язане, зокрема з ігноруванням специфічних умов

ведення землеробства на зрошуваних землях. Особливість цих умов полягає у систематичному застосуванні мінеральних добрив під кожен культуру та вирощуванні люцерни, яка за три роки життя накопичує у ґрунті до 250 кг/га азоту [1, 2].

На жаль рекомендовані оптимальні дози азотного добрива при вирощуванні кукурудзи на темно-каштановому ґрунті в межах  $N_{120-180}$  та  $N_{150-180}$  цього не враховують [3, 4]. Ось чому визначення оптимальної дози азотного добрива при вирощуванні цієї культури в зрошуваній сівозміні з люцерною є актуальним.

**Мета досліджень.** Ставилось за мету визначити оптимальну дозу азотного добрива при вирощуванні кукурудзи на зерно в зрошуваній сівозміні з люцерною.

**Методика досліджень.** Польові дослідження проводили в умовах зрошення протягом 1968-2009 років на полях Інституту землеробства південного регіону НААН України. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий середньосуглинковий. В орному шарі його перед закладкою досліду містилось загальних гумусу (за Тюрнімом) 2,15%, азоту 0,17;  $P_2O_5$  – 0,091%, а рухомого фосфору (за Мачигінім) та обмінного калію (на полуменовому фотометрі) відповідно 19,7 та 330 мг/кг.

Сівозміна була семипільна з наступним чергуванням культур: кукурудза на зерно, кукурудза на силос, озима пшениця, люцерна три роки, озима пшениця. Ефективність доз азотного добрива визначали за наступною схемою:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. Без добрив     | 3. $N_{120}P_{90}$ |
| 2. $N_{90}P_{90}$ | 4. $N_{150}P_{90}$ |

Агротехніка вирощування культур у сівозміні була загальноприйнятною для зони південного Степу України. Із мінеральних добрив застосовували аміачну селітру та гранульований суперфосфат. Вносили їх врозкид під основний обробіток ґрунту.

**Результати досліджень.** В процесі проведення спостережень, особлива увага була приділена визначенню вмісту нітратів у ґрунті. Це пов'язано з тим, що при певних умовах вони можуть забруднювати ґрунтові води. Одержані дані свідчать, що спостерігається чітка закономірність, чим більша доза азотного добрива, тим більший і вміст нітратів у ґрунті (табл. 1).

У шарі ґрунту 100-150 см при систематичному внесенні  $N_{90}P_{90}$ , порівняно з неудобrenим контролем, їх кількість була більша у 2,2;  $N_{150}P_{90}$  – у 7,7 разів, а в шарі ґрунту 150- 200 см відповідно у 2,7 та 5,4 разів. Тобто, в шарі ґрунту 150-200 см містилось нітратного азоту в неудобrenому контролі 5,6 кг/га, а на фоні  $N_{90}P_{90}$  та  $N_{150}P_{90}$  відповідно 14,8 та 30,0 кг/га.

**Таблиця 1 – Вміст нітратів залежно від дози азотного добрива, мг/100г (середнє за три ротації сівозміни)**

Варіант	Шар ґрунту, см	Вміст нітратів	Вплив добрив на збільшення вмісту нітратів, %
Без добрив	0-30	0,75	100
	0-100	0,62	100
	100-150	0,49	100
	150-200	0,35	100
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub>	0-30	1,26	168,0
	0-100	1,55	250,0
	100-150	1,06	216,3
	150-200	0,93	265,7
N <sub>150</sub> P <sub>90</sub>	0-30	1,32	176,0
	0-100	2,60	419,3
	100-150	3,77	769,4
	150-200	1,88	537,1

Результати обліку врожаю зерна кукурудзи свідчать, що він залежав від дози азотного добрива тільки у першій ротації сівозміни (табл. 2).

В послідуючих ротаціях сівозміни він був практично однаковим при внесенні, як N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>, так і N<sub>120</sub>P<sub>90</sub> та N<sub>150</sub>P<sub>90</sub>. Окупність же одного кілограма мінеральних добрив прибавкою врожаю зерна була максимальною на фоні систематичного застосування азотного добрива в дозі N<sub>90</sub>. До того ж витрати тільки на його придбання при внесенні N<sub>120</sub>, збільшуються порівняно з N<sub>90</sub>, на 33,3%, а N<sub>150</sub> – на 66,7%.

**Таблиця 2 – Вплив дози азотного добрива на врожай зерна кукурудзи, ц/га**

Варіант	Ротації сівозміни						Середній за шість ротацій сівозміни, ц/га		Окупність 1 кг д.р. мін. доб. приростом врожаю зерна, кг
	I	II	III	IV	V	VI	вро-жай зерна	при-ріст	
Без добрив	42,2	50,4	49,0	108,3	50,8	39,2	56,6	-	-
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub>	73,3	67,8	82,3	107,1	55,9	64,6	75,2	18,6	10,3
N <sub>120</sub> P <sub>90</sub>	79,9	71,9	82,2	107,8	56,1	66,1	77,3	20,7	9,8
N <sub>150</sub> P <sub>90</sub>	80,6	70,2	83,2	107,2	57,0	68,2	77,7	21,1	8,8
НІР <sub>05</sub> ц/га	3,9	4,5	4,0	9,3	4,9	2,7			

**Висновки.** На темно-каштановому ґрунті в зрошуваній сівозміні, де на частку люцерни припадає 42,8%, для формування максимального врожаю зерна кукурудзи і найвищої окупності одного кілограма діючої речовини мінеральних добрив прибавкою врожаю зерна кукурудзи, зменшення витрат на їх закупівлю та запобігання забруднення ґрунтових вод нітратами слід вносити N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Андрусенко И.И. Восстановление плодородия земель путем пополнения органического вещества / Защита орошаемых земель от эрозии, подтопления и засоления – К.: Урожай, 1991. – С. 170-189.
2. Голобородько С.П., Сахно Г.В. Накопичення біологічного азоту люцерною й еспарцетом і його роль в підвищенні продуктивності кормових культур південного регіону України // Зрошуване землеробство: Міжвідом. темат. наук. зб. – Херсон: Айлант, 2008. – Вип. 49. – С. 94-99.
3. Справочник по орошаемому земледелию – К.: Урожай – 1984. – с. 192.
4. Ісакова Г.М., Писаренко П.В. Удобрення кукурудзи на зерно / Ефективне використання добрив: науково-методичні рекомендації – Херсон: ВАТ «Херсонська міська друкарня», 2009. – С. 13-14.