

Для отримання максимального врожаю насіння кукурудзи простого гібриду Борисфен 433 МВ необхідно застосовувати режим зрошення 80-80-80% НВ, вносити мінеральні добрива в дозі  $N_{120}P_{90}$ , формувати густоту стояння рослин в межах 70 тис/га. При низькій водозабезпеченості зрошувальних систем, дефіциті водних та енергетичних ресурсів на ділянках гібридизації Борисфену 433 МВ доцільно проводити поливи за схемою 60-80-60% НВ.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Домашнев П.П., Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И. Селекция кукурузы. - М.: Агропромиздат, 1992. - 208 с.
2. Мороз В.В. Принципы подбора исходного материала для селекции гибридов кукурузы с низкой уборочной влажностью зерна: Автореферат дис... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.05 /Украинская с.-х. академия. - Киев, 1986. - 17 с.
3. Циков В.С., Рибка В.С., Альохін В.І. Питання підвищення конкурентоспроможності виробництва зерна і насіння кукурудзи в ринкових умовах // Бюлетень Інституту зернового господарства. -1999. - № 8. -С.55-59.

УДК 631. 43

### **ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ТА СИДЕРАТИВ НА ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗРОШУВАНИХ ЧОРНОЗЕМІВ**

**М.А.ОЛШЕВСЬКИЙ** – к.с.-г.н., Одеський ДСГІ

Органічна речовина, проходячи складний біологічний та фізико-хімічний процес розкладу, сприяє збагаченню верхнього активного горизонту ґрунту елементами родючості. Процес накопичення таких елементів має свої історичні об'єктивні закономірності. При антропогенному втручанні в цей процес і активному використанні такої властивості ґрунту як родючість, в умовах зрошення, спеціалісти рослинництва мають змогу отримувати високі врожаї.

В процесі тривалого використання зрошуваних земель відбувається зниження врожайності сільськогосподарських культур, якщо не вноситься відповідна кількість органічних та мінеральних добрив. Виробництво органічних добрив останнім часом зменшується із-за скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин. А використання мінеральних добрив і поливи водою з відповідною мінералізацією приводять до порушення фізико-хімічних процесів в ґрунті і як наслідок зниження родючості (3).

Одним із джерел поповнення запасів органічної речовини ґрунту є зелене добриво. Як засвідчують дослідження, сидерати не поступа-

ються гноєві в збереженні родючості ґрунтів (1). Висока економічна ефективність зеленого добрива обумовлена невеликими затратами праці та матеріальних ресурсів, зрошувальної води на вироблення та внесення їх.

Застосування зелених добрив та визначення найкращого способу основного обробітку ґрунту під поукісний посів гречки на зерно, їх вплив на родючість ґрунтів Дунай-Дністровської зрошувальної системи, являється метою наших досліджень.

В 1995 році в КСП «Родина» Саратовського району Одеської області на чорноземах звичайних важкосуглинкових викладачами кафедри меліорації та ґрунтознавства Одеського сільськогосподарського інституту було закладено дослідні ділянки 125м залікова площа 60м. Полив проводився машиною «Днепр», вологість ґрунту під час вегетації підтримувалась на рівні 70 % від НВ. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, вміст гумусу в орному шарі 2,5-3,1 %. В дослідках по обробітці ґрунту вивчали: 1 – оранка на глибину 14-16см (контроль). 2 – дискування на 8-10 см. 3 – без обробітку.

За сидерати було прийнято горохо-вівсяну суміш на зелений корм. При збиранні горохо-вівсяної суміші на зелений корм, комбайном КСК - 100 з одних ділянок суміш відвозили на корм худобі, на інших комбайном розсіювали по ділянках. Після цього проводилась, на відповідних ділянках, оранка плугом ПН-4-35, дискування – важкою дисковою бороною БДТ-7,0. Перед посівом проводилась культивування. Під час дослідів проводились різні спостереження за розвитком рослин та станом ґрунту.

Фізичні властивості ґрунту значною мірою впливають на мікробіологічну діяльність, вологість, накопичення поживних речовин в ґрунті та урожайність (2). Проведені нами дослідження по визначенню шпаруватості, щільності, та структурно-агрегатного стану ґрунту (табл. 1) свідчать, що ці показники мають залежність від наших варіантів дослідів.

Шпаруватість верхнього десятисантиметрового шару ґрунту на варіантах де проводилась оранка та вносились сидерати була вищою порівняно з варіантом без заробки сидератів, що в умовах зрошення дощуванням має важливе значення. На варіантах де взагалі не проводився основний обробіток, шпаруватість по всьому орному горизонту ґрунту була практично однаковою і не залежала від внесення сидератів. А на варіантах де проводилась оранка в шарі 10-30 см шпаруватість була вищою на 2 - 4 % порівняно з іншими варіантами. В цілому при проведенні оранки кількість пор по всьому орному шарові збільшується, а при дискуванні та прямому посіві ґрунт в нижніх горизонтах ущільнюється.

Таблиця 1 – Вплив зелених добрив та прийомів обробітку на фізичні властивості ґрунту

Варіанти добрив	Варіанти обробітку	Шар, (см)	Шпаруватість, %	Щільність, г/см	Коефіцієнт Структурн.
Без сидератів	1	0-10	55	1,14	1,0
		10-30	51	1,25	1,1
	2	0-10	56	1,13	1,2
		10-30	48	1,32	1,0
	3	0-10	53	1,19	1,0
		10-30	48	1,33	1,2
З сидератами	1	0-10	58	1,08	1,0
		10-30	50	1,28	1,3
	2	0-10	55	1,14	1,3
		10-30	47	1,35	1,1
	3	0-10	54	1,18	1,2
		10-30	47	1,36	1,2

Щільність чорноземних ґрунтів, при однакових агротехнічних прийомах, в умовах зрошення збільшується порівняно з богарними умовами. Тому цьому показникові необхідно відіяти належну увагу. Проведені дослідження показують, що внесені зелені добрива в рік їх внесення суттєвого впливу на щільність всього орного шару ґрунту не мають. А прийоми основного обробітку впливають на цей показник. При проведенні прямого посіву, як на варіанті з сидератами так без них, об'ємна маса в верхньому шарі була майже на 10 % більшою ніж на контролі. Нижній орний горизонт був самим ущільненим на варіантах де проводилось дискування на 8-10 см. і досягав 1,35 г/см, що на 8 % перевищує щільність ґрунту контрольних ділянок.

Отримані результати по агрегатному складу ґрунту свідчать, що на варіантах де проводилась оранка, зелені добрива на 15 % покращують структуру ґрунту в шарі 10-30 см. порівняно з варіантами де сидерати не вносились. Структурно-агрегатний стан ґрунту верхнього шару на варіантах де проводилась дискування та прямиї посів, був кращим ніж на варіантах де проводилась оранка. Причиною зниження коефіцієнта структурності на ділянках де проводилась оранка, порівняно з вищезгаданими варіантами, стала велика кількість глибистої фракції, особливо в верхньому шарі. В цілому, на структурно-агрегатний склад ґрунту прийоми основного обробітку мають більший вплив, ніж внесення зелених добрив в поточному році досліджень.

Проведені дослідження по визначенню врожайності гречки показують, що впровадження сидератів, як добрив, і різні прийоми обробітку ґрунту впливають на величину врожайності, яка визначається такими структурними показниками, як кількість гілочок на одній рослині, кількістю суцвіть на гілочці, а також в значній мірі залежить від густоти

стояння рослин перед збиранням. Так, на варіанті, де проводилась оранка, схожість рослин була на 8-14 % нижчою, порівняно з іншими варіантами обробітку. Таке зниження густоти стояння рослин, на наш погляд, обумовлена наявністю великої кількості брилистих частинок ґрунту, що помішало якісній заробці насіння на необхідну глибину.

Найвищий врожай гречки отримано на варіантах, де основним обробітком ґрунту було дискування, як з внесенням зелених добрив, так і без них (табл. 2). При математичній обробці даних по врожайності НСР<sub>05</sub> по факторові: А – сидерати становить 1,2 ц/га, а по факторові: Б – обробіток ґрунту, становить 0,6 ц/га, що дає змогу константувати факт математично доказаної прибавки врожайності на варіантах з оранкою від внесення зелених добрив. Такий результат можна об'яснити скоріше дією сидератів як структурата, який покращує водні, теплові та повітряні властивості ґрунту, ніж як джерело живлення рослин. Тому що за такий короткий період зелені добрива навіть при оптимальних умовах не змогли розкластися до органо-мінеральних з'єднань, які доступні для рослин.

Таблиця 2 – Вплив сидератів та обробітку ґрунту на врожай гречки

Варіанти обробітку (Б)	Без сидератів (А) ц/га		З сидератами (А) ц/га	
	урожай	прибавка	урожай	прибавка
Оранка	11,4	-	13,3	-
Дискування	14,6	3,2	16,8	3,5
Без обробітку	13,2	1,8	14,9	1,6

Внесення зелених добрив в умовах зрошення підвищує врожайність насіння гречки на всіх ділянках досліді на математично доказану величину. Дискування з внесенням сидератів підвищує врожайність гречки на 32 % порівняно з варіантом, де проводилась оранка і не вносились зелені добрива.

Проаналізувавши дані по фізичних властивостях та врожайності гречки, можна стверджувати, що внесення сидератів покращує структуру верхнього шару ґрунту, підвищує врожайність на всіх варіантах досліді. Найкращим варіантом обробітку ґрунту під посів гречки після горохо-вівсяної суміші в умовах зрошення є дискування стерні на глибину 8-10 см.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кант Г. Зеленое удобрение. Перевод с нем. Б.Д.Кирюшина. –М.: Колос 1982.- 182с.
2. Кузин Е.Н. Гришин Г.Е. Ильвачев Ю.А. Сидераты повышают плодородие черноземных почв. Почвоведение, № 3-1999. С. 15-16.
3. Сидоренко Н.О. Зелені добрива в умовах зрошува ного землеробства. «Мічуринець», № 8. (47), 1953.