

**ВПЛИВ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ НА  
ЕКОЛОГО-МЕЛІОРАТИВНИЙ СТАН ТЕМНО-  
КАШТАНОВОГО ҐРУНТУ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ  
ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Біднина І.О., кандидат с.-г. наук, с.н.с.

Томницький А.В., кандидат с.-г. наук,

Шкода О.А., кандидат с.-г. наук,

Козирев В.В., кандидат с.-г. наук,

Шарій В.О., аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН, м. Херсон, Україна

З метою визначення впливу систем обробітку ґрунту та удобрення на еколого-меліоративний стан темно-каштанового ґрунту в умовах зрошення півдня України в Інституті зрошуваного землеробства НААН упродовж 2016-2020 рр. проводились дослідження за наступною схемою, яка наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Схема досліду

№ варіанту	Система основного обробітку ґрунту	Обробіток під культури сівозміни			
		Кукурудза на зерно	Сорго	Пшениця озима	Соя
1	Полицева	20-22 (о)	23-25 (о)	14-16 (о)	25-27 (о)
2	Безполицева	20-22 (ч)	23-25 (ч)	14-16 (ч)	25-27 (ч)
3	Безполицева	12-14 (д)	12-14 (д)	12-14 (д)	12-14 (д)
4	Диференційована-1	8-10 (д)	12-14 (ч) + 38-40 (щ)	8-10 (д)	14-16 (д)
5	Диференційована-2	18-20 (о)	16-18 (ч)	10-12 (д)	14-16 (д)

Примітка: о – оранка; ч – чизельне розпушування; д – дисковий обробіток; щ – щільування.

Доза добрив під культури: пшениця озима: без добрив, N<sub>90</sub> P<sub>60</sub>, N<sub>120</sub> P<sub>60</sub>; соя: без добрив, N<sub>30</sub> P<sub>60</sub>, N<sub>60</sub> P<sub>60</sub>; кукурудза на зерно: без добрив, N<sub>120</sub>, N<sub>180</sub>; сорго: доза добрив, N<sub>90</sub> P<sub>60</sub>, N<sub>120</sub> P<sub>60</sub>

Дослідженнями встановлено, що в середньому за 2016-2020 рр. за взаємодії варіантів систем тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку ґрунту в сівозміні (варіант 1) і системи диференційованого обробітку сівозміни (варіант 4) та внесенні добрив спостерігалась тенденція зменшення солонцюючої дії слабо мінералізованих поливних вод, де був відмічений найбільший вміст поглинутого кальцію від суми катіонів 66,5-66,8 %. Тоді як вміст магнію та натрію був найбільший при мілкому безполицевому обробітку (варіант 3) – 31,4 і 4,7 % без внесення добрив, та 30,6-30,7 і 4,5-4,6 % від суми катіонів за внесення добрив відповідно, що свідчить

про незначне збільшення вторинного осолонцювання у варіантах з безполицевим способом обробітку ґрунту без внесення добрив. Під впливом зрошення трансформація іонного складу водної витяжки призводила до зміни хімізму засолення з хлоридно-сульфатного натрієво-кальцієвого на хлоридно-сульфатний кальцієво-натрієвий у всіх варіантах, незалежно від факторів, що вивчалися.

Найбільш розпушеним ( $1,28 \text{ г/см}^3$ , середнє по 4-х полях) виявився шар ґрунту 0-40 см у системі тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку (варіант 1) та коливався в межах  $1,27-1,28 \text{ г/см}^3$ . Проведення розпушування у системі безполицевого мілкоого одноглибинного основного обробітку ґрунту (варіант 3) призвело до зростання досліджуваного показника до  $1,34 \text{ г/см}^3$ . Який був найбільшим з вивчаємих варіантів та коливався в межах  $1,33-1,35 \text{ г/см}^3$  у сівозміні, що призвело до одержання у цих варіантів найнижчих показників пористості.

В прямій залежності від щільності складення орного шару знаходиться його пористість. Так, при визначенні на початку вегетації пористість шару ґрунту 0-40 см була в межах 50,2-52,4%. Істотної різниці між варіантами основного обробітку ґрунту при визначенні, як на початку вегетації так і перед збиранням врожаю не виявлено.

Зниження щільності складення перед збиранням врожаю призвело до зниження водопроникності за мілкоого дискового обробітку на 28,1 % порівняно з контролем. Показники водопроникності у варіанті дискового обробітку на глибину 8-10 см в системі диференційованого-2 основного обробітку ґрунту (варіант 5), склали 3,9 мм/хв., а зменшення щільності складення ґрунту завдяки чизельному обробітку на глибину 12-14 см з одним щілюванням за ротацію на 38-40 см в системі диференційованого обробітку ґрунту (варіант 4) сприяє стабільному підвищенню водопроникності ґрунту.

Аналіз урожайних даних культур сівозміни в середньому за 2016-2020 рр. показує, що найкращі умови для формування врожаю сільськогосподарських культур у досліді створювалися за диференційованої системи обробітку ґрунту з одним щілюванням за ротацію сівозміни (варіант 4) та з внесенням збільшених доз добрив, що на 1 га сівозмінної площі забезпечило найвищу продуктивність, яка становила для кукурудзи 15,61 т/га, сорго – 8,71, пшениці озимої – 6,88, та лише на сої найкращі умови у цьому році створювалися за 1 варіанту – 3,79 т/га.

Отже, застосування полицевого та диференційованого обробітків у комплексі з мілким безполицевим розпушуванням протягом вегетаційного періоду та внесенням мінеральних добрив сприяло зменшенню інтенсивності іригаційного осолонцювання, агрофізичні властивості залишалися оптимальними для вирощування сільськогосподарських культур, що зумовлювало отримання вищої продуктивності за цих систем обробітку.