

УДК 631.51.021:631.431.1

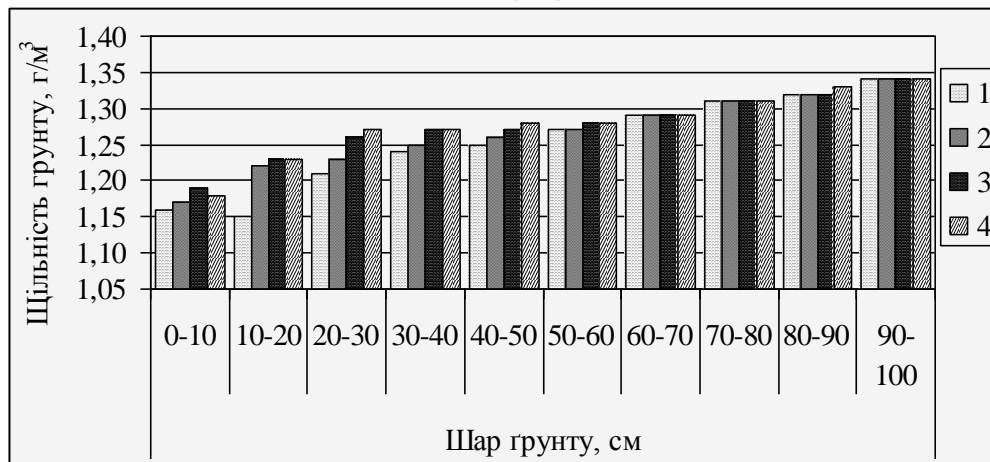
Огурцов Є. М., канд. с.-г. наук, доцент, Белінський Ю.В., здобувач

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ НА УЩІЛЬНЕНІСТЬ ГРУНТУ

Сприятливі фізичні властивості та режими ґрунтів – одне з неодмінних умов прояву ґрунтової родючості, отримання високих і сталих урожаїв сільськогосподарських культур. В останній час велика увага приділяється щільності ґрунтів і вважається, що цей показник чинить значну дію на ріст, розвиток та продуктивність рослин [1]. Ступінь ущільнення регулюється обробітком, унесенням добрив, дотриманням сівозмін [2]. Оптимальна щільність ґрунту, при якій забезпечується формування високого врожаю, складається при його об'ємній масі 1,20-1,25 г/см³ [3].

За результатами наших досліджень встановлено, що на час сходів сої усі способи основного обробітку ґрунту, які вивчались в досліді, забезпечили оптимальну і близьку до контролю щільність орного шару (рис. 1). Проте, безпліцеві обробітки і дискування підвищували щільність орного шару порівняно з оранкою в середньому за роки дослідження на 0,4-0,7 г/см³, або майже до межі найвищої точки оптимуму (1,23 г/см³).



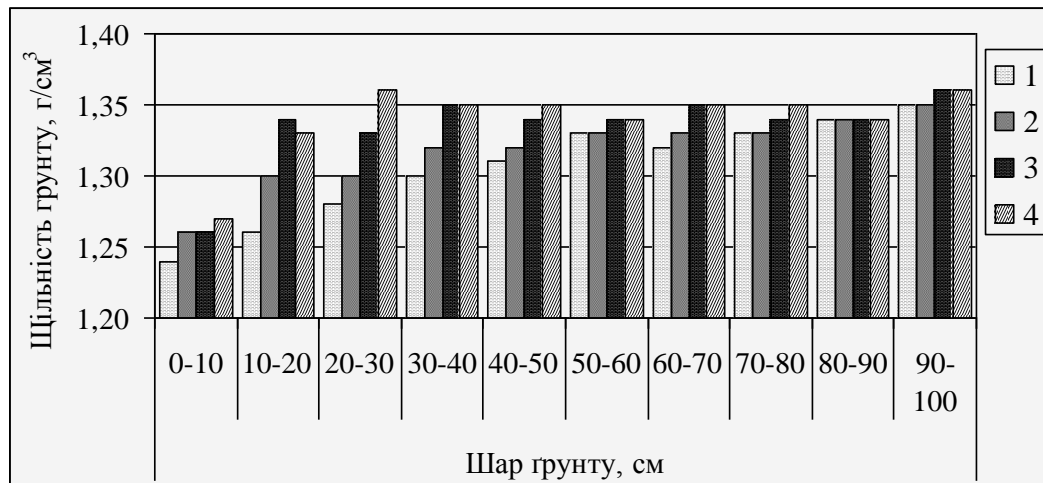
1. Оранка ПЛН-4-35 на 20-22 см (контроль); 2. Безпліцевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 20-22 см; 3. Безпліцевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 10-12 см;
4. Дискування ДМТ-4А на 10-12 см

Рис. 1. Щільність ґрунту в посівах сої у фазу сходів залежно від способів основного обробітку ґрунту, г/см³ (середня за 2011-2013 рр.)

Найбільшу щільність ґрунту (1,26–1,27 г/см³) у шарі 20-30 см на час сходів спостерігали на варіантах безпліцевого обробітку чизелем ПЧ-2,5 на 10-12 см і дискуванням ДМТ-4А на 10-12 см. Це призводило до зменшення нагромадження вологи в кореневмісному шарі ґрунту на 2,3–3,5%, що негативно позначилось на розвитку сої, особливо в посушливих умовах, які припадали на основний період вегетації сої.

Різниця у показниках щільності ґрунту щодо способів основного обробітку ґрунту зберігалася до шару 40–50 см. Нижче цього шару щільність ґрунту на усіх варіантах була майже однакова – на час сходів $1,27\text{--}1,36\text{ г/см}^3$, на час збирання врожаю – $1,31\text{--}1,36\text{ г/см}^3$.

Дослідження показали, що до збирання врожаю щільність в орному шарі ґрунту (0–30 см) на усіх варіантах обробітку збільшилася порівняно з фазою сходів на $0,8\text{--}0,9\text{ г/см}^3$ (рис. 2). Найбільшою щільність ґрунту була на варіантах поверхневого обробітку чизелем ПЧ-2,5 на 10-12 см і дискуванням ДМТ-4А на 10-12 см – $1,31\text{--}1,32\text{ г/см}^3$, що було вищим від оптимальних параметрів на $0,06\text{--}0,07\text{ г/см}^3$.



1. Оранка ПЛН-4-35 на 20-22 см (контроль);
2. Безпліцевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 20-22 см;
3. Безпліцевий обробіток чизель ПЧ-2,5 на 10-12 см;
4. Дискування ДМТ-4А на 10-12 см

Рис. 2. Щільність ґрунту перед збиранням сої залежно від способів обробітку ґрунту, г/см^3 (середня за 2011-2013 рр.)

Тільки на варіанті застосування оранки щільність ґрунту як в орному (0–30 см) так і в під орному (30–40 см) шарах ґрунту залишалася на рівні оптимального показника об'ємної маси – відповідно $1,26$ та $1,30\text{ г/см}^3$, що забезпечувало кращий розвиток кореневої системи, покращувало симбіотичний процес, сприяло формуванню кращого врожаю.

Таким чином, в середньому за три роки дослідження (2011–2013 рр.) щільність ґрунту в орному шарі (0–30 см) на варіанті застосування оранки не виходила за межі оптимального значення протягом усього періоду вегетації. В той час як на інших варіантах основного обробітку ґрунту щільність у фазі сходів наближалася до межі найвищої точки оптимуму, а в подальшому перевищувала оптимальний показник погіршуючи умови росту і розвитку сої.

1. Петрова Л.Н. Ресурсосбережение в земледелии / Л.Н. Петрова // Земледелие. – 2008 г. – № 4. С. 7-9. 2. Будьонний Ю.В. та ін. Практикум із загального і меліоративного землеробства / Ю.В. Будьонний, С.І. Попов, Н.І. Бухало та ін. ; за ред. Ю.В. Будьонного. – Харків : ХНАУ, 2005. – 286 с. 3. Бабич А. О. Сучасне виробництво і використання сої / А.О. Бабич. – К. Урожай, 1993. – 430 с.