

## **ДО ПИТАННЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

Таценко Олександр Володимирович, старший викладач

Сумський національний аграрний університет, ORCID ID 0000-0003-1762-8219

Агропромислове виробництво України має стійку тенденцію до багатогранності організаційних форм проведення технологічних процесів. Відповідно до цього змінюються умови використання окремих машинних агрегатів та в цілому комплексів машин для обробітку ґрунту під моркву. Технічні засоби, які використовуються протягом останніх десятиліть, не завжди відповідають новим виробничим вимогам, чинникам економічної, екологічної й енергетичної доцільності. Разом із тим вимоги інженерно-технічних рішень невинно зростають, що обумовлено високою ціною помилки при використанні високопродуктивних і високовартісних засобів механізації технологічних процесів.

Наявні методи дослідження і обґрунтування технологічних процесів для обробітку ґрунту та технічних засобів для їх реалізації в умовах ефективного використання не в усіх випадках прийнятні. Дуже рідко технічні засоби для обробітку ґрунту розглядаються й оцінюються в системі різних виробничих умов їх використання. Отже, особливої актуальності набувають наукові дослідження й розробки, які сприяють забезпеченню ефективності механізованих технологічних процесів обробітку ґрунту шляхом вмотивованого використання технічних засобів і комплексів машин у системі виробничих умов з обов'язковим виваженим урахуванням техніко-економічних умов і природно-виробничих ознак аграрних господарств [1].

Актуальність наукових досліджень полягає в розробці і вдосконаленні основного обробітку ґрунту під моркву з обґрунтуванням технічних засобів для їх реалізації в умовах лівобережного Лісостепу України. При вивченні технологічних процесів обробітку ґрунту під моркву виникає необхідність

вивчення різних систем обробітку ґрунту при використанні принципово різних робочих органів с/г машин, що вимагає корегування існуючих та розробку нових елементів обробітку, які зменшують затрати енергетичних ресурсів на їх проведення.

В практичних дослідженнях вивчалися наступні основні агрофізичні і механіко-технологічні показники обробітків ґрунту, як щільність складання ґрунту (об'ємна маса ґрунту) та твердість ґрунту, які суттєво впливають на енергетичні затрати технічних засобів та умови росту і розвитку рослин [2]. В якості оцінюючого показника видів обробітку ґрунту було взято урожайність коренів моркви.

Виходячи з досліджень технологічних процесів обробітку ґрунту отримано наступні результати в різних варіантах обробітку ґрунту (оранка на глибину 25...27 см агрегатом МТЗ-82+ПЛН-3-35, чизельний обробіток на 14...16 см агрегатом МТЗ-82+КЛД-2,0, дискування на глибину 10...12 см та дискування на глибину 4...6 см агрегатом МТЗ-82+АГ-2,4).

*Твердість ґрунту в різних видах обробітку ґрунту для моркви.* На посівах моркви відбувалося суттєве зростання твердості ґрунту за період сходи – збирання по всіх варіантах дослідів. В середньому за вегетацію найменше значення твердості спостерігалось на оранці шар ґрунту 0...5 см був крихким, 5...10 см – крихкуватим, нижчі шари – щільнуватими. Майже по всіх горизонтах із зменшенням глибини обробітку твердість ґрунту зростала і найвищого значення досягла на варіанті із дискуванням на глибину 4...6 см – 3,2...3,3 МПа. Слід також зазначити, що на різноглибинних дискуваннях шар ґрунту 15...30 см був щільним.

*Щільність складання ґрунту в різних видах обробітку ґрунту для моркви.* На посівах моркви щільність складання ґрунту зростала від появи сходів до збирання по всіх варіантах та досліджуваних шарах ґрунту. Зменшення глибини обробітку приводило до збільшення показнику щільності складання ґрунту в необроблюваних шарах. Найменший показник щільності спостерігався на оранці, найвищий – на варіанті із дискуванням на глибину 4...6 см. На оранці

оптимальна щільність ґрунту спостерігалася в шарі ґрунту 0...30 см і становила 1,16...1,28 г/см<sup>3</sup>; на варіанті з чизельним обробітком оптимальні параметри щільності складання ґрунту для росту і розвитку мав шар ґрунту 0...20 см – 1,17...1,25 г/см<sup>3</sup>; подібні параметри були і на варіанті з дискуванням на глибину 10...12 см – 1,14...1,27 г/см<sup>3</sup>. А на варіанті з дискуванням на глибину 4...6 см оптимальні параметри щільності складання мав лише шар ґрунту 0...5 см, показники щільності складання нижчих шарів були на 0,011...0,092 г/см<sup>3</sup> більшими за показник оптимальної щільності.

*Урожайність коренеплодів моркви в різних видах обробітку ґрунту.* Отримані результати свідчать про те, що із зменшенням глибини обробітку врожайність коренеплодів моркви зменшувалася. Так, якщо на оранці урожайність становила 46,25 т/га, то на варіанті із дискуванням на глибину 4...6 см вона була на 11,0 т/га меншою. Сила впливу фактору обробітку ґрунту на врожайність коренеплодів склала близько 97,0%.

За результатами, які були отримано, можна зробити наступні висновки, що найбільш ефективним варіантом основного обробітку ґрунту під моркву в однакових ґрунтово-кліматичних та організаційно-технологічних умовах є полицевий обробіток (оранка в різних варіантах), який дає найбільшу врожайність порівняно з іншими варіантами обробітку чизельним – 15,0%, дискуванням 10...12 см – 20,0%, дискуванням 4...6 см – 25,0%.

#### Список використаних джерел:

1. Сайко В.Ф. Системи обробітку ґрунту в Україні / В.Ф. Сайко, А.М.Малієнко; за редакцією В.Ф. Сайко. – Київ: ВД «ЕКМО», 2007. – 44 с.
2. Царенко О.М., Войтюк Д.Г., Швайко В.М., Довжик М.Я., Яцун С.С. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів. Підручник. За редакцією С.С. Яцуна. – К.: Мета, 2003. – 448 с.