

УДК 631

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕНСИВНОЇ ТА РЕСУРСОЩАДНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА В УМОВАХ ПСП «СХІД-АВІА-АГРО»

**Дяченко О.В., магістрант, Безпалько В.В., к.с.-г.н., ст. викладач**  
(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)

На сучасному етапі розвитку сільського господарства надзвичайно загострюються екологічні аспекти землекористування в Україні. Більшість екологічних негараздів, пов'язаних з використанням земельних ресурсів, мають природну основу, однак їх активізація зумовлена не стільки ритмікою (циклічністю) природних явищ, скільки антропогенним впливом, точніше – наслідками нерозважливого господарювання, орієнтованого не на перспективу, а на сьогоднішню віддачу.

Щороку з мінеральними добривами на сільськогосподарські угіддя надходить 193 тис.т фтору, 11.6 тис. т цинку, 629 тис. т міді та 622 т калію. Усі без винятку пестициди при ретельному вивченні виявили або мутагенну, або інші негативні дії на живу природу і людину [2].

При застосуванні добрив збільшується родючість ґрунту і підвищується врожайність сільськогосподарських культур. Це відбувається завдяки тому, що добрива збагачують ґрунт рухомими поживними речовинами. Добрива також забезпечують більш повне використання елементів живлення самого ґрунту, оскільки позитивно впливають на розвиток кореневої системи вирощуваних культур та збільшення його фізичних властивостей [1].

Але до складу мінеральних добрив входять важкі метали, які є токсичними для сільськогосподарських рослин, тому дуже важливо враховувати їх вплив на якісні характеристики майбутнього врожаю.

Пошук максимальної продуктивності при інтенсифікації сільського господарства призводить до перенасичення ґрунтів хімічними добривами, що істотно забруднює сільськогосподарські угіддя [3].

Отже, надлишок хімічних добрив загрожує не тільки здоров'ю людини, що найважливіше, але й призводить до дестабілізації агроєкосистем [3].

У зв'язку із збільшенням внесення мінеральних та органічних добрив під сільськогосподарські рослини зростає антропогенне навантаження на ґрунтовий покрив. В останні роки цьому питанню приділяється все більше уваги. У роботах Прохорова В.М., Польового А.Н. розроблені основні показники забезпечення рослин елементами мінерального живлення в залежності від ступеню їх поглинання [4,5,6].

Показники агрохімічного стану ґрунтів включають вміст гумусу, NPK, кислотність. Параметрами токсико-екологічного стану ґрунтів є вміст рухомих форм важких металів, зокрема Pb, Cd, Zn, Cu, залишків пестицидів ( $\gamma$  – ГХЦГ, ДДТ) [ 7].

Значна кількість важких металів потрапляє у ґрунтово-рослинний покрив з мінеральними добривами, під впливом інтенсифікації сільськогосподарського

виробництва. Враховуючи все це, проведена оцінка вмісту важких металів в ґрунтах господарства, в якому проводилися дослідження [ 7].

Дослідження, проведені в умовах господарства ПСП «СХІД-АВІА-АГРО», що застосовують ресурсоощадну технологію землеробства показали, що при вирощуванні пшениці озимої вносять 350 кг/га фізичної ваги мінеральних добрив, кукурудзу на зерно – 375 кг/га, соняшнику – 260 кг/га, найменше вносять під ячмінь ярий – 130 кг/га.

Більшість господарств, що застосовують інтенсивні технології при вирощуванні кукурудзи на зерно та пшениці озимої вносять більше у 1,6 разів фізичної ваги мінеральних добрив, ячменю ярого – у 2,5 разів, соняшнику – у 2,0 рази більше, ніж за ресурсоощадної технології землеробства.

Вміст рухомих форм важких металів в темно-сірих опідзолених ґрунтах в умовах інтенсивної та ресурсоощадної хімізації практично не відрізнявся і складав: вміст рухомих форм свинцю – 0,01-0,03 мг/кг, вміст рухомих форм кадмію – 0,01–0,07 мг/кг, вміст рухомих форм міді – 0,1–1,0 мг/кг, вміст рухомих форм цинку – 0,86–6,6 мг/кг.

За результатами досліджень встановлено, що залишкова кількість пестицидів у темно-сірих опідзолених ґрунтах при вирощуванні основних сільськогосподарських культур в умовах інтенсивної та ресурсоощадної технології землеробства була значно нижча за ГДК – менше 0,02 мг/кг  $\gamma$  – ГХЦГ при ГДК 0,5 мг/кг та менше 0,02 мг/кг ДДТ при ГДК 0,2 мг/кг, що становить менше похибки приладу.

Отже, обсяги внесення мінеральних добрив при вирощуванні основних сільськогосподарських культур у господарстві, що застосовують ресурсоощадну технологію землеробства є істотно нижче (у 1,2 рази) в порівнянні з інтенсивною.

### **Список літератури:**

1. В.Г. Ільїна, О.І.Чернякова. Моделювання впливу рівня мінерального живлення рослин на стан агроєкосистем Львівської області. Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна серія «Екологія», вип. 13 – 2015. С.68-73.

2. Системи удобрення сільськогосподарських культур у землеробстві початку ХХІ століття / За редакцією академіка НААН України, д.с.-г. н., професора Балюка С.А. і д.біол.н., професора Мірошеченка М.М. – К.: Альфа-стевія, 2016. – 400 с.

3. Мітрясова О.П. Хімічні основи екології: навч. посібник / О.П. Мітрясова. – К.; Ірпінь: Перун, 1999. – 192 с.

4. Корабльова А. І. Вступ до екологічної токсикології: навч. посібн. / А. І. Корабльова, А. Г.Чесанок, А. Г. Шапар. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2003. – 372 с.

5. Прохоров В. М. Математическая модель поглощения элементов растениями из почвы / В. М. Прохоров. //Агрохимия. – 1970, № 7. – С. 126–135.

6. Polevoy A. Model to assess willow growth and evapotranspiration potential //PHYTOR Evaluation of Willow Plantations for the Phytorehabilitation of Contaminated Arable Land and Flood Plane Areas. Intermediary report #1. - Belgium, INCO-COPERNICUS, 1999. – P. 61-70.

7. Корабльова А. І. Вступ до екологічної токсикології: навч. посібн. / А. І. Корабльова, А. Г.Чесанок, А. Г. Шапар. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2003. – 372 с.