

Висновки до розділу 5

1. Сучасна інтенсивна система землеробства характеризується високою енерговитратністю, активним використанням мінеральних

добрив та пестицидів, які забруднюють ґрунт, руйнують його мікрофлору і мікрофауну, потрапляють в рослинницьку продукцію, погіршуючи її якість. Глибока механічна обробка ґрунтів посилює процеси ерозії, знижує їх природну родючість. Проте зростання витрат енергоресурсів, хімічних засобів живлення та захисту рослин приблизилось до межі насиченості, не забезпечуючи пропорційного зростання урожайності культур. Тобто традиційні фактори матеріального виробництва не відповідають вимогам сталого розвитку землекористування. Визначальним фактором такого розвитку є формування інноваційних технологій землеробства на основі знаннєвої економіки, інформації, що забезпечують синергетичний ефект у використанні земельних ресурсів аграрних підприємств.

2. На заміну інтенсивній механізації і хімізації землеробства пропонуються альтернативні системи, які спрямовані на ресурсозбереження, мінімальне використання (або відмова) від хімічних засобів живлення та захисту рослин, застосування біологічних препаратів. Такими системи є біологічне, органічне, органобіологічне, біодинамічне, екологічне землеробство. Незважаючи на те, що альтернативні системи землеробства забезпечують нижчу рентабельність від традиційних, усе ж їх використання носить перспективний характер, оскільки досягається умова екологізації природних екосистем.

3. Підвищення економічної ефективності альтернативних екологічних систем землеробства досягається шляхом використання мікробіологічних препаратів типу ЕМ (ефективні мікроорганізми), суть використання яких полягає в забезпеченні оптимального поєднання в ґрунті корисних і патогенних мікроорганізмів. Така рівновага досягається за умови, коли із загальної кількості дві третини – корисні мікроорганізми, що забезпечують життя ґрунту, збагачують його гумусом, балансують макро- і мікроелементи, органічні сполуки, а одна третина – патогенні мікроорганізми, спрямованні на підтримання імунної системи рослин. Синтезовані вперше японським, а пізніше – російськими ученими препарати такого типу, які об'єднують десятки штамів мікроорганізмів, мають науково-практичне значення при дослідженні на ґрунтах Причорноморського регіону, в компостах нетоварної частини урожаю з метою повернення в ґрунт поживних речовин, очищення ґрунту від шкідливих речовин. Використання цих препаратів відкриває значні перспективи у відтворенні якісного стану земельних ресурсів аграрних підприємств.

4. Поліпшення якісного стану ґрунтів, за рахунок відновлення вмісту в них елементів живлення рослин, органічної речовини, в сучасних умовах дефіциту органічних і високої вартості мінеральних

добрив забезпечується шляхом унесення в ґрунт нетоварної частини продукції зернових культур, що дозволяє зекономити на ринку азотних, фосфорних і калійних добрив 221,7 млн грн. Економічний ефект унесення в ґрунт подрібненої маси соломи, порівняно з унесенням перепрілого гною за гумусним еквівалентом вищий у 3,8 разів, що визначає перспективність її використання в компостах з ефективними мікроорганізмами.

5. Проведений лабораторний модельний дослід на компостах з чорнозему південного слабогумусного та соломи озимої пшениці у співвідношенні 1 : 1 та 1 : 0,5 із використанням мікробіологічних препаратів серії ЕМ: «Байкал ЭМ-1», «Сияние-1», «Сияние-2», «ЭМ-А» засвідчив, що більш інтенсивна гуміфікація соломи відбувається при використанні препарату «Байкал ЭМ-1». Крім того, рухомий фосфор та обмінний калій зростають, порівняно з контролем, відповідно на 6 мг/кг та 22 мг/кг ґрунту.

6. Дослідженням доведено позитивний вплив мікробіологічних препаратів на вміст мікроелементів у ґрунті. Так використання препарату «Сияние-1» забезпечує найбільше зростання рухомих форм цинку в компостах у співвідношенні ґрунту і соломи 1 : 1, порівняно з контролем, в середньому на 1,2 мг/кг, а при співвідношенні 1 : 0,5, при додаванні аміачної селітри, – на 0,6 мг/кг. Зростання рухомої міді спостерігається у всіх варіантах, хоча найбільше – 0,37 мг/кг, порівняно з контролем, у зразках без аміачної селітри – препарат «ЭМ-А», з мінеральним добривом – «Сияние-1» – 0,38 мг/кг порівняно з контролем. Для вивільнення кобальту більш ефективний «Байкал ЭМ-1» (без аміачної селітри приріст, порівняно з контролем, – 0,42 мг/кг), з селітрою «Сияние-2» – приріст, порівняно з контролем, – 0,3 мг/кг.

7. Екологічний ефект мікробіологічних препаратів серії ЕМ визначається зниженням умісту у ґрунті важких металів. Так «Байкал ЭМ-1» зменшує концентрацію рухомого свинцю, порівняно з контролем, на 0,93 мг/кг, або 17,4 %. Динаміка кадмію не виявляє суттєвої різниці в зразках, оброблених водою і препаратами. Вивільнення міді спостерігається стабільним для всіх препаратів. Враховуючи, що вміст міді в ґрунті значно менше гранично допустимої концентрації, і вона є необхідним рослинам мікроелементом, збільшення її концентрації носить позитивний характер.

8. Обробка соломи розчинами мікробіологічних препаратів прискорює процес її гуміфікації в ґрунті, збільшуючи надходження в нього поживних речовин: рухомого фосфору – на 36 % з препаратом «Байкал ЭМ-1», обмінного калію – на 11,5 % і органічної речовини

**Ресурсоощадна діяльність аграрних підприємств в умовах інтенсифікації
використання земельних ресурсів: теорія, методологія, практика**

грунту – на 16,7 % з препаратом «ЭМ-А». Внесення подрібненої соломи, обробленої мікробіологічними препаратами, забезпечує економічний ефект у сумі 13,6 грн/га – на фосфорних добривах, 27,6 грн/га – на калійних добривах, 472,5 грн/га – на перепрілому гної, 202,4 грн/га – на зелених добривах.