

**Климчук Микола**

к.с.-г.н., доцент

**Томин Миرون**

інженер

**Гуравська Оксана**

магістр

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
м. Івано-Франківськ

## **ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ФЕРМЕНТОВАНИХ ДОБРИВ НА АГРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДЕРНОВО – ПІДЗОЛИСТОГО ПОВЕРХНЕВО ОГЛЕЄНОГО ГРУНТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ТОМАТІВ**

В останні роки із значним скороченням виробництва і внесення органічних добрив, зокрема гною ВРХ, істотно погіршується поживний режим ґрунту, що в значній мірі лімітує урожайність. Тим часом в регіоні, досить динамічно розвивається птахівнича галузь. У результаті цього накопичились відвали пташиного посліду, які на сьогодні становлять понад 400 тис. тонн, використання яких може бути безпечним після його переробки, зокрема ЕФ-технологій [1; 2].

Тому одне з актуальних завдань в сучасному землеробстві - це використання місцевих сировинних ресурсів для виготовлення ферментованих органічних добрив з метою вирішення оптимізації живлення рослин з одночасним збереженням родючості ґрунту та одержанням високого і якісного урожаю. Мета досліджень: дослідити і порівняти вплив органічного ферментованого (ОФ-добрива) та мінерального добрива на агрохімічні показники дерново-підзолистого поверхнево-оглеєного ґрунту.

Об'єкт досліджень – дерново-підзолестий поверхнево оглеєний ґрунт, лужногідролізований азот, рухомий фосфор, обмінний калій, кислотність ґрунтового розчину.

Агрохімічні показники ґрунту в досліді: вміст гумусу (за Тюрінім) – 1,8% (ДСТУ 4289-2004);  $pH_{\text{сол.}} = 5,0$  (ДСТУ ISO 10390-2001); лужногідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 126мг/кг ґрунту; рухомого фосфору (за Кірсановим) – 75мг/кг (ДСТУ 4405-2005); обмінного калію (за Кірсановим) – 62мг/кг ґрунту (ДСТУ 4405-2005).

Результати досліджень свідчать про тісну залежність агрохімічних показників дерново-підзолистого поверхнево оглеєного ґрунту від мінерального чи органічного удобрення. Так, внесення мінеральних добрив викликало підкислення ґрунтового розчину. Якщо кислотність ґрунтового розчину вихідного ґрунту в досліді було близькою до  $pH=5,0$ , то в кінці вегетації томатів вона зросла на 14%.

Тим часом застосування ОФ-добрива, виготовленого із місцевої сировини (індикий послід + тирса) навпаки зменшило кислотність ґрунту і вона стала близькою до нейтральної 6,2-6,7. При цьому підвищувались показники ємності поглинання катіонів і суми ввібраних основ, а також зросла частка основ у ґрунтовому поглинаючому комплексі.

Дослідження показують, що застосування ферментованого ОФ-добрива в нормі 3,0 т/га, 4,5 т/га і 7,5 т/га забезпечувало накопичення в ґрунті вмісту лужногідролізованих форм азоту 98 мг/кг, 154 мг/кг і 238 мг/кг ґрунту відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

**Динаміка вмісту лужно-гідролізованого азоту в ґрунті**

Варіант	мг/кг		
	Перед висадкою розсади	Бутонізація	Після збирання врожаю
Контроль (без добрив)	126	122	115
ОФ-добрива 3,0 т/га (N <sub>50</sub> , P <sub>100</sub> , K <sub>40</sub> )	224	180	122
ОФ-добрива 4,5 т/га (N <sub>70</sub> , P <sub>150</sub> , K <sub>60</sub> )	280	185	147
ОФ-добрива 7,5 т/га (N <sub>120</sub> , P <sub>250</sub> , K <sub>100</sub> )	364	237	149
Мін. добрива N <sub>70</sub> P <sub>150</sub> K <sub>60</sub>	330	230	154

При внесенні мінеральних добрив в кількості N<sub>70</sub>P<sub>150</sub>K<sub>60</sub> накопичення в ґрунті лужно-гідролізованих форм азоту становило 204 мг/кг. На контролі даний показник становив 126 мг/кг. Вміст N, P, K у ґрунті при внесенні 4,5 т/га ЕМ-добрива практично однаковий із вмістом його при мінеральному удобренні томатів і становить (N<sub>70</sub>P<sub>150</sub>K<sub>60</sub>). Однак при мінеральному удобренні накопичення в ґрунті лужногідролізованого азоту є на 50 мг/кг більшою, ніж у такій же нормі органічного удобрення. Це можна пояснити тим, що мінеральні добрива мають більший коефіцієнт використання поживних речовин сільськогосподарськими культурами, ніж органічні в перший рік використання [3, 4]. Внесення в ґрунт заданих норм ОФ-добрива, а також мінерального добрива (N<sub>70</sub>P<sub>150</sub>K<sub>60</sub>) позитивно впливає на поживний режим ґрунту. Так, вміст фосфору (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) в ґрунті в усіх варіантах з добривом є високим і дуже високим, тоді як вміст калію (K<sub>2</sub>O) перед висадкою розсади є підвищеним і високим.

Поживний режим ґрунту за внесення органічних внесень (4,5 т/га) і мінеральних є приблизно однаковий в усіх фазах розвитку томатів. Так вміст фосфору (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) в ґрунті перед висадкою розсади складає 560 мг/кг і 610 мг/кг відповідно, а вміст калію (K<sub>2</sub>O) перед висадкою розсади дорівнює 173 мг/кг і відповідно 186 мг/кг (табл. 2).

Таблиця 2

**Вплив добрив на вміст в ґрунті P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> і K<sub>2</sub>O, мг/кг**

Варіант	Перед висадкою розсади		В період бутонізації		Після збирання врожаю	
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Контроль (без добрив)	75	62	70	48	63	39
ОФ-добриво 3,0 т/га	492	151	325	88	310	75
ОФ-добриво 4,5 т/га	560	173	460	76	420	60
ОФ-добриво 7,5 т/га	650	218	520	115	480	91
N <sub>70</sub> P <sub>150</sub> K <sub>60</sub>	610	186	505	99	460	65

Після збирання врожаю вміст фосфору ( $P_2O_5$ ) в ґрунті в обох порівнюваних варіантах залишається ще досить високим і становить 420 мг/кг і 460 мг/кг відповідно, тоді як вміст калію в ґрунті після збирання врожаю є низьким – 60 мг/кг і 65 мг/кг відповідно.

Таким чином, найкращі агрохімічні показники ґрунту були за внесення органічних добрив ОФ-добрива (7,5 т/га). На другому місці за агрохімічними показниками є мінеральна система удобрення ( $N_{70}P_{150}K_{60}$ ) і на третьому місці органічна система удобрення ОФ-добрива (4,5 т/га).

#### Список використаних джерел

1. Статистичний щоденник Івано-Франківської області за 2014 р. Івано-Франківськ, 2014. – 450с.
2. Romuald Gorski, Tomasz Kleiber. Effect of effective microorganisms (em) on nutrient contents in substrate and development and yielding of rose and gerbera // Ecological chemistry and engineering. - Vol. 17, No.4, 2010.(Department of Plant Protection Methods, Poznan University of Life Sciences, ul. Zgorzelecka 4, 60-198 Poznan, Poland, email: rgorski@up.poznan.pl).
3. Вісник Прикарпатського національного університету ім.В.Стефаника. [Текст] /Серія “Біологія” Випуск XV. 2011. – 222 с.
4. Городній, М.М. «Агрохімічний аналіз» [Текст] /А.П. Лісовол, А.В. Бикін та ін.- К.: Арістей, 2005. -475 с.



**Любинський Олександр**

д.с.-г.н., професор

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

м. Кам'янець-Подільський

## **ОСОБЛИВОСТІ ТА НАПРЯМИ СЕЛЕКЦІЇ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ БУКОВИНСЬКОГО ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

Головними чинниками збільшення продуктивності худоби є підвищення її генетичного потенціалу засобами селекції та створення оптимальних умов вирощування, годівлі, утримання та експлуатації задля найбільш повної його реалізації [9].

Селекція молочної худоби направлена на якісне удосконалення основних ознак молочності, тому тваринники завжди особливу увагу приділяють високопродуктивним коровам. Ефективне виробництво молока в сучасних умовах визначають якість тварин та рівень їхньої молочної продуктивності [6].

Високопродуктивні тварин в породі, а особливо їх використання в стадах, розкриває потенційні можливості, сприяє підвищенню генетичного потенціалу та ефективності селекційно-плеємної роботи в породі [3].

Виведення високопродуктивних корів завжди було стратегічним напрямком в селекційно-плеємній роботі і постійно привертало увагу тваринників не тільки значною кількістю продукції, але також і тим, що такі тварини можуть мати високу плеємну цінність [1].