

Ревка Т.О.

викладач,

Васильківський коледж

Національного авіаційного університету

ЗМІНИ АГРОХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТУ ПІД ВПЛИВОМ ҐНОЙОВИХ КОМПОСТІВ І БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ

Вплив біодинамічних препаратів на зміну запасів вологи в метровому шарі супіщаного ґрунту свідчить про залежність їх від рельєфу місцевості. Такі ґрунти містили низькі запаси вологи в 1 м шарі перед посівом сільськогосподарських культур, які залежно від умов рельєфу змінювались в межах 110,0-172 мм, а в верхньому 30 см шарі в межах 37,4-53,6 мм у 2014 р. і відповідно в межах 105,2-135,4 та 29,7-33,5 мм у 2015 р. Також після посіву сільськогосподарських культур ці показники становили 91,0-144,2 та 19,5-26,2 мм.

У вегетаційний період 2014 р., в умовах тривалої посухи, ці показники відповідно знижувались до 45,0-113,6 та 8,6-23,9 мм, а у 2015 р. відповідно до 52,2-70,0 та 7,5-14,9 мм.

Аналіз результатів представлених отриманих після проведених досліджень свідчить про тенденцію підвищення вмісту гумусу в орному шарі дерново-середньопідзолистого супіщаного ґрунту в різних полях сівозміни в перший рік сумісного застосування біодинамічних препаратів 500 та 501 в посівах люпину від 1,25 до 1,52%, пелюшко-вівса від 1,22 до 1,41 та від 1,22 до 1,28%, вико-вівса від 1,19 до 1,24, гречки від 1,16 до 1,29%.

Від застосування окремо препарату 501 та сумісно з Fladen Preparaґaden тенденція збільшення вмісту гумусу в орному шарі була менш вираженою і спостерігалась лише в посівах люпину. Його вміст збільшувався в цих варіантах до 1,30-1,37% відносно 1,25% на контролі.

На варіантах із застосуванням біодинамічних препаратів відносно контролю не змінилось рН орного шару і його гідролітична кислотність. Спостерігається лише тенденція до збільшення суми увібраних основ при сумісному застосуванні препаратів 500 та 501 до 2,8-3,4 мг-екв. на 100 г при 2,6-2,8 мг на контролі. Аналогічно на цьому варіанті спостерігається також і тенденція до збільшення в орному шарі вмісту лужногідролізованого азоту до 6,6-8,1 мг на 100 г відносно 5,6-6,9 мг його вмісту в ґрунті в контрольному варіанті.

В посівах люпину на цьому варіанті також проявилась тенденція зростання вмісту рухомого фосфору у ґрунті до 27,9 мг на 100 г при його вмісті 20,1 мг в орному шарі ґрунту на контрольному варіанті. За результатами вмісту рухомого калію, нітратного та амонійного азоту в орному шарі виявити вплив біодинамічних препаратів на ці показники у 2015 році було не можливо.

Підвищення родючості ґрунту на цьому ж варіанті за такими ж показниками спостерігалось і в 2014 році, що характеризувалось підвищенням вмісту, в середньому з шести полів, лужногідролізованого азоту від 5,0 до 5,3 мг на 100 г, суми увібраних основ від 3,8 до 4,3 мг-екв. на 100 г. На відміну

від 2014 р. у 2015 р. в орному шарі був і найвищий вміст доступних рослинам сполук фосфору та калію 31,6 й 13,1 мг на 100 г проти 29,6 та 9,3 мг, що міститься в орному шарі на контрольному варіанті. Орний шар ґрунту на цьому варіанті мав і вищу суму увібраних основ, кальцію та магнію, що становило 4,3; 2,26 та 0,53 мг-екв. на 100 г.

У 2015 р. порівняно з 2014 р. відбулося підвищення вмісту гумусу в орному шарі ґрунту на всіх варіантах дослідів в межах 0,10-0,15%. За усередненими з шести полів даними найбільші прирости гумусу були на варіантах, де застосовувались Fladen Preparaad і новий біодинамічний препарат з гнойовим компостом (50 т/га), який готувався з біодинамічними препаратами. Більшим вмістом гумусу характеризувався орний шар ґрунту на полях, де на зелене добриво заорювався люпин 1,39-1,54%, або під кукурудзу та гречку вносився гнойовий компост з біодинамічними препаратами або без них 1,35-1,45% та 1,32-1,52%.

Також і в 2015 році тільки на варіанті із сумісним застосуванням біодинамічних препаратів 500 та 501 під кукурудзу спостерігалась тенденція до підвищення вмісту гумусу від 1,20 до 1,43%, рН, суми увібраних основ та лужногідролізованого азоту і рухомого калію. На цьому варіанті тенденція до підвищення таких показників у 2014 році проявилась і на інших полях; під віковісом, озимим житом та люпином.

Проте аналіз даних з інших полів та їх середніх, отриманих з 1-6 поля по рокам досліджень, свідчить про відсутність процесу підвищення родючості орного шару ґрунту від застосування біодинамічних препаратів як окремо, так і з гнойовими компостами. Характерно, що в більш сприятливому за погодними умовами 2014 році вміст гумусу в орному шарі ґрунту на всіх варіантах дослідів зростає, а в умовах посухи у 2015 році знижувався. Дослідження агрохімічних властивостей ґрунту у 2015 р. показали, що вирощування сільськогосподарських культур в зерно-сидератній сівозміні без застосування мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин на протязі 4-х років підвищило родючість ґрунту, зокрема вмісту в ньому гумусу та доступних рослинам елементів мінерального живлення. Зростання цих показників та зниження кислотності орного шару ґрунту проявилось в більшій мірі на варіантах, де застосовувались гнойові компости. Причому, біодинамічні препарати не мали істотного впливу на показники родючості ґрунту, але проявилась тенденція до збільшення вмісту гумусу на 0,1-0,2% й рухомого фосфору від застосування біодинамічних препаратів «500» та «501» й приготування гнойових компостів з препаратами «502-507».

Ці тенденції підтверджують й середні дані з 1-6 полів за 2015 р. Вони показують, що вміст гумусу в орному шарі на цьому варіанті підвищується від 1,66 до 1,88%, легкогідролізованого азоту від 7,2 до 7,6%, рухомого фосфору і калію від 31,6 до 42,2 та 18,0 до 19,1 мг на 100 г.

Таким чином, без застосування мінеральних добрив процеси відтворення родючості ґрунту, зокрема накопичення в ньому гумусу ідуть інтенсивніше. Алекс Подолінські [1] говорить, що якби він застосовував сульфат амонію, то за дві неділі він був би перетворений і включений в склад гумусу. Але б

мікробіологічні процеси у ґрунті були б пригнічені під впливом цієї солі. Наступного разу при повторному внесенні цього добрива, воно б так швидко не переробилось і через декілька років властивості ґрунту погіршились, тому що внесення добрив знищило б все живе що є у ґрунті. А коли ґрунт немає біологічної активності, то в ньому відсутній і нейтралізуючий фактор шкідливої дії мінеральних добрив.

Але далі в своїй роботі Алекс Подолінски (2003) говорить, що на ґрунтах багатих органічною речовиною в умовах вологого клімату, де елементи мінерального живлення недоступні рослинам, чи органічні речовини не можуть бути перетворені в гумус, препарат 500 буде також більш ефективним, ніж органічні добрива.

Проведені дослідження показали, що значні складності з визначення впливу біодинамічних препаратів на властивості ґрунту, продуктивність і якість урожаю сільськогосподарських культур обумовлені зниженням точності досліджень і відповідно збільшенням значень найменших істотних різниць між варіантами по всім показникам при розмежуванні ділянок в досліді 20 м смугами багаторічних трав.

Список використаних джерел:

1. Подолінски Алекс. Введение в биодинамическое земледелие. (Перевод с англ. Наталии Жирмунской). – «Духовное познание», Калуга, 2003. – С. 16-20, 34, 56, 159-160, 193.

Стась М.М.

аспірант, асистент,

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

РІСТ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПА В УСТАНОВКАХ ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ (УЗВ) З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ КОРМІВ

В існуючих на даний час технологіях вирощування посадкового матеріалу коропа велика увага приділяється використанню кормів природного походження, які повністю містять в собі весь набір необхідних для риб речовин [2; 6]. Дослідження у цьому напрямі завжди були і продовжують бути актуальними, оскільки природні корми є єдиним надійним джерелом надходження в організм риби незамінних амінокислот, ненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин та інших компонентів, які необхідні для росту та розвитку риб, вони часто відсутні у достатніх кількостях в штучних кормах, що звичайно використовуються для годівлі коропа [1; 3].

При вирощуванні молоді коропа використовують не лише спеціалізований комбікорм, але й проводять підгодівлю природними кормами. При цьому оптимальна частка природних кормів у раціоні цьоголіток коропа залежить від