

IV студентська науково-технічна конференція

антропогенного навантаження на ґрунт та близькістю ділянок до джерел забруднення сполуками важких металів.

Із метою встановлення статистичних залежностей між активністю целюлаз та вмістом гумусу у ґрунтах провели статистичну обробку даних методом кореляційного аналізу, використовуючи «Microsoft Excel 2010». За умови, що масив даних для аналізу включав результати досліджень щодо усіх 4 ділянок, то у ході кореляційного аналізу залежності целюлазної активності (субстрат – полотно) від вмісту гумусу не виявлено. Встановили слабку обернену кореляцію ($r=-0,59$) між інтенсивністю розкладання паперу і вмістом гумусу у ґрунтах. Обрахували кореляцію активності розщеплення полотна щодо активності розщеплення паперу в усіх досліджених ділянках, встановили високої тісноти прямий зв'язок ($r=0,82$),

Отже, моніторинг біологічної активності ґрунту можна використовувати для оцінки екологічного стану ґрунтів, спрямованості антропогенного впливу за їхнього окультурення, а також із метою прогнозування достатку або дефіциту хімічних елементів у доступних для рослин формах.

УДК 581.19

ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ДЕФІЦИТУ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ҐРУНТІ

Н. Бегас, ст. гр. АГР – 31.

Науковий керівник: к. с/г. н., доц. М. Августинівич

Активне нарощування обсягів виробництва продукції рослинництва здійснюється на фоні структурних змін в аграрному секторі. Зміни відбуваються внаслідок понаднормового та незапланованого використання агрохімікатів.

Все це змінює не тільки структуру ґрунту, а й його хімічний склад, що впливає на продуктивність рослин і баланс поживних речовин і гумусу в ґрунті. Результати обстежень свідчать, що протягом останнього десятиріччя сформувався стабільний дефіцит макро- та мікроелементів за рахунок їх значного винесення сільськогосподарськими культурами.

Сучасні технології у агровиробництві та природокористуванні

Споживаючи цілу низку елементів, рослина в основному засвоює основну їх частину з основи, однак є невелика кількість, яка надходить з повітря, води та в результаті фотосинтезу, зокрема в цьому роль С, О₂ і Н. Більше позакореневе живлення забезпечує радше профілактичне, а не повне. Забезпечити рослину всім необхідним.

Саме поживні речовини, що знаходяться в ґрунті, представляють його режим живлення та є запорукою його родючості та продуктивної мікробіологічної активності. Проте здатність ґрунту забезпечувати рослини поживними речовинами залежить не тільки від їх фактичної наявності, а й від їх вмісту, доступності та необхідної для рослин кількості.

Значну роль відіграє збалансованість поживних речовин, яка дає змогу встановити недоліки існуючої системи удобрення та дозволяє забезпечити оптимальні дози та компоненти мінеральних добрив і елементів живлення, що в них містяться. Його завдання — підвищити родючість землі та забезпечити достатню кількість поживних речовин у доступній формі. Максимальний урожай буде сформований лише за умови повного поєднання всіх оптимальних факторів, серед яких поживні речовини відіграють одну з провідних ролей.

Безперечно, першим кроком має стати агрохімічне обстеження території, запланованої для агропромислового виробництва. Обов'язково необхідно визначити як рухому, так і грубу форми силових елементів. Варто зауважити, що якщо рослина «відчуває» дефіцит того чи іншого елемента живлення, то це не означає, що його немає в ґрунті, він може бути присутнім, але у формі, яку рослина не засвоює. Функції кожного елемента живлення мають свої особливості залежно від культури, типу ґрунту та природної кліматичної зони, але їх поведінка іноді типова по відношенню до самої рослини, тому розглядається поняття «рухливості» елементів живлення.

Не в останню чергу у формуванні забезпеченості ґрунту поживними речовинами важливу роль відіграє ряд факторів. Перший визначальний фактор природний - це температура, вологість і освітленість. Кожен компонент має пряму дію і визначає, потрапить елемент в рослину або залишиться в недоступному вигляді. Це безпосередньо пов'язано з перетворенням форм елементів у ґрунті (легка, важкодоступна, розчинна) та їх взаємодією

IV студентська науково-технічна конференція

між собою, тобто синергізмом, антагонізмом або блокуванням у разі його надлишкового вмісту.

Наприклад, високий вміст Na блокує надходження Ca, Mg, K. Високий ступінь поглинання K знижує рівень надходження Ca, Mg в рослину, а Ca, у свою чергу, перешкоджає P, Mg, Fe. Що стосується P, то його надмірно поглинена кількість не «пропустить» в рослину NO₃, Fe, Zn, Cu. Але для того, щоб знати, скільки їх потрібно внести, визначається потреба рослини, тобто залежно від рівня наявності мікроелементів, високий показник – сіно, стрес рослин, здатність рослин засвоювати елементи, кореневі виділення рослин.

Загалом на рухливість та ефективність засвоєння елементів рослинами можуть впливати всі зовнішні чинники, і для досягнення очікуваного результату (високої врожайності) необхідно вносити досить велику кількість добрив, але внесення повинно бути чітко обґрунтованим і планово, інакше відбудуться зміни оптимального балансу поживних речовин у ґрунті, що викличе дефіцит і спровокує порушення росту і розвитку рослин. Тому необхідно вести постійний контроль, враховуючи кислотність, гранулометричний склад і буферну здатність ґрунту, а вже потім наявність або рухомість елементів у рослині.

Всі перераховані вище елементи мають таку властивість, як здатність до повторного використання, або здатність до їх повторного використання. Більшість елементів можна використовувати повторно, якщо їх не вистачає в ґрунті, особливо під час посухи або слабкої кореневої системи. Зазвичай так поведуться азот, фосфор, калій, магній і залізо. При необхідності молоді тканини як би «притягують» їх до себе, тому візуальні ознаки їх нестачі найчастіше спостерігаються на старих листках. Такі елементи мобільні.

Мідь, цинк, сірка та молібден зазвичай обмежені у повторному використанні, вони мають ефект часткової переробки, тому виявити та діагностувати їх дефіцит досить складно. Ну а елементи, які зовсім не використовуються повторно (нерухливі) - це бор, кальцій і марганець, і їх дефіцит візуалізується в основному на верхівках рослин, молодих листках і тканинах. Це може спровокувати загибель зародкових бруньок, молодих сходів і розтріскування плодів і коренеплодів. Знання таких властивостей є досить важливим для агронома для визначення дефіциту того чи іншого макро- і мікроелемента не лише в ґрунті, а й у рослині зокрема.

Узагальнені дані агрохімічних обстежень ґрунтів України чітко відображають значний дефіцит у ґрунтах макро- та мікроелементів. Тому в останні роки набула поширення практика планування ефективної системи живлення, яка базується не лише на внесенні макроелементів, а й на врахуванні необхідної кількості мікро- та мезоелементів, які не менш впливають на формування врожаю. поширювався. А точніше, без них не можливо повноцінно сформувати достатньо високий і якісний урожай.

Отже, щоб не виникало дефіциту поживних речовин ще на етапі посіву, необхідно чітко спланувати, коли і що вносити, адже навіть збільшення кількості добрив не повністю компенсує нестачу того чи іншого елемента.

УДК 338.43 : 633.1.

СУЧАСНИЙ СТАН ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЗЕРНОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

А. Вакулюк, ст.гр. АГРМ – 21.

Науковий керівник: к. с/г. н., доц. М. Августиневич

Інтенсифікація сільського господарства в сучасних умовах є досить складною, але розвиток агропромислового комплексу України базується на отриманні високоякісної продукції, відновленні родючості ґрунтів, впровадженні нових видів сільськогосподарських культур, зокрема зернових. Дози і співвідношення добрив, що застосовуються, повинні повністю відповідати біологічним особливостям посівів, враховувати вміст поживних речовин у ґрунті, повністю компенсувати їх винесення культурою і певною мірою забезпечувати накопичення поживних речовин у ґрунті.

У зв'язку з цим в Україні гостро постала проблема погіршення якості основних показників якості ґрунтів. Зокрема, стан родючості ґрунтів у Волинській області свідчить про те, що за останні роки на гектар ріллі в середньому вносять менше 3 т/га органіки та 100 кг сухої речовини. мінеральних добрив, тоді як у 1980-х роках вона становила відповідно 14,9 т/га і 220 кг д.р./га, або в 5 разів менше. Внаслідок цього зменшився вміст гумусу в ґрунті на 0,28%, рухомих