Кабінет Міністрів України

Національний Університет Біоресурсів і Природокористування

Кафедра: Загального землеробства

Планування наукових досліджень на тему:

"Вплив доз мінеральних добрив на врожайність ячменю"

Виконала:

студентка ОКР Магістратури

1-го року навчання

агробіологічного факультету

Лазаревич О.Є.

Перевірив: доктор с.-г. наук, професор

Манько Ю.П.

Київ – 2010р.

План

1. Обґрунтування теми
2. Робоча гіпотеза
3. Мета дослідження
4. Завдання дослідження
5. Схема досліду
6. Програма і методика спостережень

1. Обгрунтування теми

При усуненні надлишкової кислотності грунту та внесення фосфорно-калійних добрив в більшості грунтово-кліматичних зон країни найбільший вплив на врожай, білковість та інші показники якості зерна ячменю роблять азотні добрива. Тому в даний час, коли проблема якості зерна ячменю стоїть особливо гостро, велику увагу приділяють азотних добрив: виявляють оптимальні норми, форми, терміни і способи їх внесення. При сприятливих погодніх умовах внесення помірних норм (40 - 60кг/га) азотних добрив може підвищити врожай зерна ячменю на 10-15ц/га. Однак такі норми азотних добрив підвищують головним чином величину врожаю, а на вміст білка вони впливають слабо. Збільшення білкового, як правило, не перевищує 1-1,5%. Різко підняти білковість зерна ячменю, що особливо важливо при кормовому його використанні, можливо тільки при застосуванні підвищених і високих норм азотних добрив. Фосфорні та калійні добрива роблять позитивний вплив на ячмінь на грунтах з низьким вмістом рухомих форм фосфору і калію; одностороннє внесення азотних добрив на таких грунтах неефективно. З фосфатів на дерново-підзолистих грунтах добре діють суперфосфати, а також ефективні поліфосфорна добрива. Використання рослинами калію і добрив в значній мірі залежить від забезпеченості азотом і фосфором. У дослідах В. І. Нікітішена, на неудобренном тлі посівами засвоювалося 50%, на фоні азотного та фосфорного добрива - 96% внесеного калію.

2. Робоча гіпотеза

Робоча гіпотеза: внесення в грунт елементів мінерального живлення сприяє покращенню агрохімічних показників ґрунтів та зростанню врожайності сільськогосподарських культур.

3. Мета дослідження

добриво азотний зерно родючість

З'ясувати значення живлення рослин та залежність агрохімічних показників родючості від застосування добрив.

4. Завдання дослідження

1. З`ясувати суть та процеси мінерального живлення рослин;

2.Охарактеризувати основні класи добрив;

3. Встановити залежність врожайності ячменю від внесення різних норм мінеральних добрив.

5. Схема досліду

Дослід закладено на полях АДС . Площа відведена під дослід складає 0,5 га, сорт ячменю "Водограй", норма висіву 5.5 міл. нас./га, ширина міжрядь 15 см., попередник картопля.

В даному досліді ми хочемо порівняти та аналізувати різні норми добрив внесення під ячмінь в наступній послідовності:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N 90 P90 K60 | N120 P90 K60 | N60 P60 K60 | контроль | N 90 P90 K60 | N120 P90 K90 | N60 P60 K60 | контроль | N 90 P90 K60 | N120 P90 K90 | N60 P60 K60 | контроль | N 90 P90 K60 | N120 P90 K90 | N60 P60 K60 | контроль | N 90 P90 K60 | N120 P90 K90 | N60 P60 K60 | контроль |

Умови: грунт – дерново-підзолистий, коефіцієнт варювання родючості грунту – 15%, плануємо НІР 05 – 21%.

НІР = 3хSx %;

Sx% = = = 7%;

N = = = = 5; отже, в нас 5 повторностей.

Внесення фосфору збільшує кущистість рослин, запобігає виляганню, прискорює достигання, підвищує якість зерна. Норма внесення фосфору коливається в межах від 40 до 100 кг/г д.р.

Внесення калію сприяє формуванню більш виповненого зерна, збільшує стійкість рослин до ураження хворобами, підвищується стійкість соломини до вилягання, ячмінь краще витримує посуху. Норма внесення калію коливається від 60 до 120 кг/га д.р.

Повну норму фосфорних і калійних добрив у зоні Степу, Лісостепу, Полісся вносять під основний обробіток ґрунту.

Азотні добрива. Переваги роздрібненого внесення азоту не виявлено. У роки з тривалою посухою, особливо в першій половині вегетації, підживлення азотом не приводить до збільшення врожаю зерна ячменю. Азот, що внесений восени, не вимивається на важких зв'язних ґрунтах і ефективно використовується рослинами у весняно-літній період вегетації. Азотні добрива розпочинають застосовувати під передпосівну культивацію, а пізніше вносять у підживлення на різних фазах росту рослин.

6. Програма і методика спостережень

1. Визначаємо густоту стояння рослин на 2-3 день сходів.

2. Визначаємо коефіцієнт кущення.

3. Визначаємо площу наростання асиміляційної поверхні по фазах органогенезу.

4. Визначення структури урожаю та якості одержаної продукції.

5. Обробка, аналіз та обґрунтування одержаних даних по даному дослідженні.

Одними з головних лімітуючих чинників формування врожаю ячменю є внесення мінеральних сполук.

Продуктивність окремої рослини в посіві збільшується при зменшенні кількості рослин на площі. Однак продуктивність площі посіву зменшується як при збільшенні, так і при зменшенні кількості рослин. Лише оптимальна кількість забезпечує найвищу врожайність і продуктивність посіву. Оптимальна густота стояння рослин неоднакова для різних культур і залежить від сорту, родючості ґрунту, кількості внесених добрив та інших факторів.

Значну роль у регулюванні основних факторів життя рослин і формуванні їх урожайності належить обробітку грунту, який відчутно впливає на фізичні, водно-повітряні, біологічні і агрохімічні властивості орного шару, а також на фіто санітарний стан посівів.

Фенологічні спостереження – спостереження, які проводяться над рослинами від посіву до дозрівання. Ціль їх – встановити час настання фаз розвитку рослин. При фенологічних спостереженнях зазвичай відмічають початок фази, коли вона спостерігається у 50-75% рослин.

Дані фенологічних спостережень використовуються для визначення періодів між фазами і визначення загальної довжини вегетаційного періоду.

Врожай обумовлюється в основному площею листової поверхні рослин, тривалістю їх активної діяльності і продуктивністю фотосинтезу рослин. Так як лист відіграє важливу роль в появі органічної речовини і через нього проходить основна маса води в процесі транспірації, важливо знати розміри листової поверхні даної культури на 1 га, а також потреба і витрата води листям. Періодичне визначення площі листя рослин дає можливість пояснити різниці у врожаї по варіантам польового досліду.

Листову поверхню можна визначити методом висічок. З дослідної ділянки беруть не менше 10 рослин і обривають листя. Потім з цього листя за допомогою загостреної трубки роблять 20-50 висічок загальною площею не менше 10-20 см² і зважують. Одночасно визначають загальну масу всього листя проби. Розраховують площу листя по формулі:

S = ( PS ∙n ):P,

де S – загальна площа листя проби, см²; P – загальна маса листя, г; S - площа висічок, см²; n – число висічок; P - маса висічок, г.

Знаючи число рослин на гектарі, можна обчислити їх загальну листову поверхню.

Періодичні вимірювання листової поверхні рослин дають можливість визначити показник, який характеризує фотосинтетичну роботу рослин за вегетацію. Цей показник називається фотосинтетичним потенціалом. Його розраховують, сумуючи площі листя на 1га посіву за кожний день вегетаційного періоду. Сумування проводять графічно.

В дослідах висота стебла вимірюється в період повного цвітіння або перед збором. Середню висоту рослин визначають сумою промірів всіх рослин на 1 м², ділене на число рослин; метрівки закладають в 4-8 місцях ділянки в залежності від її розміру.

Густота стояння рослин – число рослин на 1 м². У культур суцільного посіву її визначають двічі за період вегетації рослин на постійних площадках. Площадки виділяють після появи повних сходів і відмічають їх невеликими кілками. На кожній ділянці повинно бути не менше чотирьох площадках загальною площею 1 м². Вони повинні мати обов’язково парне число рядків і розміщуватися на ділянці по діагоналі. Перший підрахунок дозволяє перевірити норму посіву і польову сходимість, а також встановити густоту стояння по варіантам досліду. Другий підрахунок дає можливість встановити кількість збережених до збору рослин.

Використана література

1. Мойсеєнко В.Ф., Єщенко В.О. – Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник. – К.: Вища школа, 1994.- 334с.: іл.
2. Журнал – Агроном: №4 (22) листопад 2009р.
3. Когут П.М., Лихочвор В.В., Петрунів В.М., Іваницький Б.М. Строки сівби та удобрення сортів озимої пшениці при інтенсивній технології вирощування. - Київ: Урожай, 1990. Вип.35.- C.45-49.
4. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво : Підручник. За ред. О.І.Зінченка .- К.: Аграрна освіта, 2003. - 591с. : іл.
5. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: Навч. посібник.- Львів: НВФ Українські технології, 2002.- 800 с.