

Вміст протеїну в зерні сорго в першу чергу залежить від комбінації основних елементів живлення в добриві і найбільшим є у варіанті $P_{90}K_{90}+N_{90}$ весною – 11,5%. У цьому ж варіанті досліду відмічено найбільший вміст клітковини – 2,11%. Під впливом мінеральних добрив, у порівнянні з контролем, вміст жиру і золи зростає не істотно, а показник вмісту безазотистих екстрактивних речовин навпаки – знижується.

Список використаних літературних джерел

1. Ключников Н.А., Бельтюков Л.П., Агафонов Е.В. Продуктивность зернового сорго в зависимости от минерального питания // Кукуруза и сорго. – 2002. – №2. – С. 22 – 23.
2. Лапа О.М., Фарафонов В.А. Вирощування зернового сорго в умовах України. // Посібник Українського хлібороба. – 2008. – №7. – С. 72 – 76.
3. Самойленко А., Шевченко Т. Технологія вирощування сорго // Agroexpert. – 2009. – №5 (10). – С. 14 – 16.
4. Гамаюнова В.В., Каращук Г.В., Назарчук С.А. Проблеми та шляхи удосконалення застосування добрив на зрошуваних землях півдня України // Матеріали Міждержавн. наук.-практич. конф. «Проблеми ведення землеробства в умовах посухи». – Вісник аграрної науки південного регіону. – Одеса: СМІЛ. – 2001. – Вип. 2. – С. 41 – 45.
5. Янкелевич Р.К., Юровский Р.Ф. Влияние норм внесения азотного удобрения на продуктивность сорго // Материалы международной науч.-практ. конф. «Приемы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений» / Отв. ред. И.Р. Вильдфлуш. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – 2003. – Ч.2. – С. 357-359.
6. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник. – К.: Вища школа, 1994. – 334 с.

***Аннотація.** На черноземі оподзоленому Правобережної Лісостепи України, середньо забезпеченому подвижними формами головних елементів живлення, оптимальні умови формування урожаю і діяльності фотосинтетичного апарату сорго зернового забезпечуються внесенням на фосфорно-калійному фоні ($P_{90}K_{90}$) N_{90} під весняну культурацію.*

***Annotation.** The optimum conditions of forming and work of harvest and photosynthetic apparatus on chernozem opodzolic of the Right – Bank Forest – Steppe of Ukraine, having a medium level of provision with movable forms of the main nutritious elements, are ensured due to the introduction of N_{90} on the background of $P_{90}K_{90}$ under spring cultivation.*

УДК 633.63.631.526.32.631.81.816.1

С.М. ГРИНІВ, кандидат сільськогосподарських наук,
Український інститут експертизи сортів рослин
e-mail: griniv@ukr.net

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Наведено результати досліджень з вивчення рівня мінерального живлення при вирощуванні цукрових буряків сучасних гібридів в лівобережній частині Лісостепу України.

Вступ. Якість сільськогосподарської продукції значною мірою залежить від ґрунтово-кліматичних умов регіону, генетичних особливостей сорту та агротехнічних факторів, з яких найбільший вплив мають добрива [4].

Матеріали та методика досліджень. Експериментальна робота виконувалась шляхом закладання в 2005-2007 рр. польового досліду в зоні недостатнього зволоження лівобережної частини Лісостепу України на Веселоподільській дослідно-селекційній станції Інституту цукрових буряків УААН. Дослід був закладений методом розщеплених ділянок у чотириразовій повторності. Загальна площа ділянки кожного варіанта 75 м², облікової

стосовно факторів норм удобрення – 50 м², фактора строків збирання - 25 м². Об'єкт досліджень – цукрові буряки гібридів Білоцерківський ЧС 57, Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84, Ворскла.

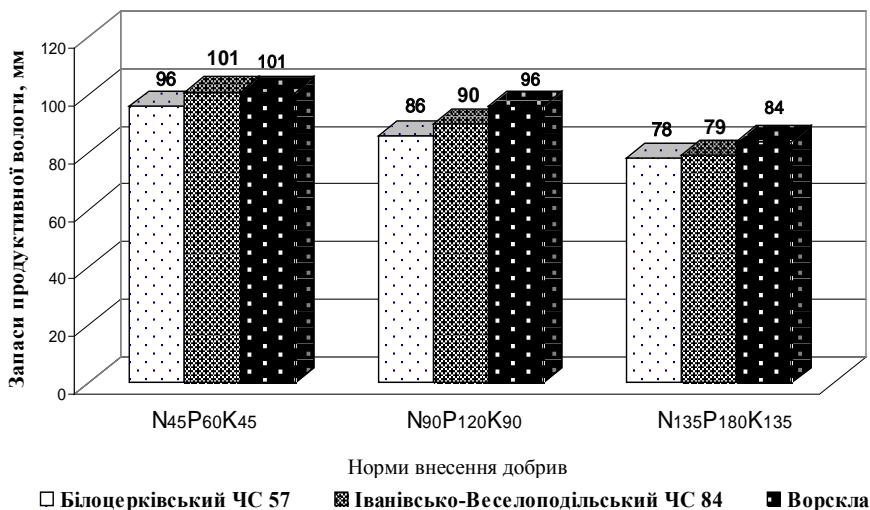
Грунтова відміна проведення польового дослідження – чорнозем типовий слабосолонцюватий, попередник – пшениця м'яка озима. Фізико-хімічна і агрохімічна характеристика орного шару: вміст гумусу 4,1-4,3 %; рН ґрунтового розчину 7,2-7,4; вміст рухомого фосфору становить 20-24 і обмінного калію 110-120 мг/кг ґрунту; лужногідролізованого азоту 105-110 мг/кг ґрунту.

Метеорологічні умови в роки проведення досліджень характеризувались підвищеним температурним режимом та нерівномірним розподілом опадів протягом періоду вегетації.

Результати досліджень. За результатами досліджень, що проводились на Веселоподільській ДСС з 2004 по 2007 роки, встановлено, що у зоні недостатнього зволоження головним фактором, що впливає на величину врожаю та ефективність добрив, є забезпеченість рослин вологою [2]. Багато вчених стверджують, що в осінній період вологи в ґрунті на дослідних ділянках при внесенні добрив більше, ніж без них [1,3].

Встановлено, що добрива сприяють збільшенню загального водоспоживання рослиною завдяки високій врожайності надземної і підземної маси. Тому запаси вологи в метровому шарі на варіантах з максимальною нормою удобрення нижчі, ніж на варіантах з мінімальною (50-60 мм проти 42-53 мм).

Виявлено, що серед досліджуваних гібридів найнижчі показники запасів продуктивної вологи в ґрунті впродовж періоду вегетації відмічено за вирощування цукрових буряків гібриду Білоцерківський ЧС 57 (рис. 1). Упродовж усього періоду вегетації найбільшу площу листової поверхні формували рослини цукрових буряків гібриду Білоцерківський ЧС57. Максимальну площу листової поверхні відмічено в період інтенсивного розвитку рослин цукрових буряків, яка в середньому між гібридами становить від 3236 до 4486 см² залежно від рівня мінерального живлення.



Примітка. * фаза змикання листків у міжряддях.

Рис. 1. Запаси продуктивної вологи в 0-100 см шарі ґрунту при вирощуванні цукрових буряків залежно від норм внесення добрив, мм*

Узагальнюючим показником накопичення сирової та сухої маси коренеплодів цукрових буряків є маса сухих речовин. Як свідчать одержані результати досліджень, маса сухих речовин у листках рослин цукрових буряків зі збільшенням рівня мінерального живлення зменшується. Одночасно маса сухих речовин у коренеплодах з підвищенням норми внесення добрив збільшується. Так, при мінімальній нормі внесення добрив маса сухих речовин становила у гібрида Білоцерківський ЧС 57 – 131,51 г, а при максимальному рівні живлення – 155,54 г, у гібрида Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84, відповідно, 130,43 г та 150,29 г, у гібриду Ворскла – 119,69 та 145,66 г. Поряд зі збільшенням маси сухих речовин у

коренеплодах відбувається зменшення їх маси у листках під дією підвищення рівня мінерального живлення.

Результати трирічних досліджень показують, що найвищі врожаї коренеплодів одержано при високому фоні удобрення. Експериментально виявлено істотні розбіжності у рівнях урожаю коренеплодів різних гібридів. Урожайність коренеплодів цукрових буряків гібрида Білоцерківський ЧС 67 становила 61,1 т/га, Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84 – 60,7 т/га, Ворскла – 58,7 т/га (табл. 1).

Аналізуючи отримані результати врожайності коренеплодів цукрових буряків простежується закономірність, яка встановлена іншими дослідниками – урожайність коренеплодів змінюється в залежності від збільшення норм внесення добрив. Відзначено, що найбільшу прибавку врожаю під дією добрив було отримано від гібрида Білоцерківський ЧС57 – 5,7 т/га (табл. 1).

Накопичення цукрів у коренеплодах тісно пов'язано з умовами вирощування рослин. Найвищі показники цукристості коренеплодів були отримані за мінімальної норми внесення добрив ($N_{45}P_{60}K_{45}$) і складала для гібридів Білоцерківський ЧС 57 та Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84 – 17,5 %, для Ворскла – 17,6 %. Шляхом аналізу отриманих даних встановлено, що під дією підвищення норм внесення добрив цукристість – зменшується. При збільшенні норми до $N_{135}P_{180}K_{135}$ цукристість коренеплодів зменшувалась на 0,2-0,4 % в залежності від гібриду. Слід зазначити, що більш негативний вплив підвищення рівня живлення на цукристість коренеплодів відмічено у гібрида Іванівсько-Веселоподільський ЧС84 – 0,4 % (табл. 1).

Таблиця 1

Продуктивність коренеплодів цукрових буряків залежно від впливу комплексу агротехнічних факторів, Веселоподільська ДСС, 2005-2007 рр.

| Варіанти | Урожайність коренеплодів, т/га | Цукристість, % | Збір цукру, т/га |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------|
| Білоцерківський ЧС 57 | | | |
| $N_{45}P_{60}K_{45}$ | 53,2 | 17,5 | 9,31 |
| $N_{90}P_{120}K_{90}$ | 56,8 | 17,4 | 9,88 |
| $N_{135}P_{180}K_{135}$ | 58,9 | 17,2 | 10,13 |
| Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84 | | | |
| $N_{45}P_{60}K_{45}$ | 54,3 | 17,5 | 9,50 |
| $N_{90}P_{120}K_{90}$ | 56,9 | 17,4 | 9,90 |
| $N_{135}P_{180}K_{135}$ | 58,8 | 17,1 | 10,05 |
| Ворскла | | | |
| $N_{45}P_{60}K_{45}$ | 52,6 | 17,6 | 9,26 |
| $N_{90}P_{120}K_{90}$ | 55,3 | 17,7 | 9,79 |
| $N_{135}P_{180}K_{135}$ | 56,6 | 17,4 | 9,85 |
| P, % | 2,0 | 0,9 | 1,9 |
| НІР ₀₅ | 1,5 | 0,5 | 0,25 |

Максимальна норма внесення добрив ($N_{135}P_{180}K_{135}$) забезпечила отримання найбільшого збору цукру з одиниці площі. Серед гібридів, що вивчали найвищий збір цукру було отримано від гібриду Білоцерківський ЧС 57 – 10,13 т/га, найнижчий від Ворскла – 9,85 т/га. Досліджено, що найбільший приріст збору цукру з одиниці площі за рахунок підвищення норм внесення добрив отримано при вирощуванні цукрових буряків гібрида Білоцерківський ЧС 57, який становить 0,82 т/га.

Висновки. Встановлено, що в зоні недостатнього зволоження лівобережної частини Лісостепу України підвищення рівня мінерального живлення позитивно впливає на ріст і розвиток рослин цукрових буряків, сприяє збільшенню врожайності коренеплодів на 4,0 – 5,7 т/га.

Експериментально виявлено розбіжності в рівні врожаю коренеплодів гібридів у залежності від норм удобрення. В силу своїх сортових особливостей та реакції на ґрунтово-

кліматичні умови більш продуктивними виявилися цукрові буряки гібрида Білоцерківський ЧС 57. Підвищення норм внесення добрив сприяло максимальному приросту збору цукру – 0, 82 т/га.

Список використаних літературних джерел

1. Бисовецкий Т. Я. Погода, влага и урожай / Т. Я. Бисовецкий, А. П. Зинченко // Сахарная свекла. – 1973. – № 10. – С. 26–27.
2. Горобець Н. А. Використанню вологи – особливу турботу / Н. А. Горобець, О. В. Герасименко, А. М. Горобець // Цукрові буряки. – 2000. – № 2. – С. 13-19.
3. Гриб Н. И. Удобрение, пищевой режим почвы и использование влаги / Н. И. Гриб // Сахарная свекла. – 1973. – № 11. – С. 23-25.
4. Жолоб В. Д. Влияние удобрений и сроков уборки на продуктивность сахарной свеклы на слабовыщелоченом черноземе Краснодарского края / В. Д. Жолоб, Тонкаль Е. А. // Селекция и агротехника на Северном Кавказе. – К.: ВНИС, 1982. – С. 96-103.

Аннотация. Приведены результаты исследований по изучению уровня минерального питания при выращивании сахарной свеклы современных гибридов в левобережной части Лесостепи Украины.

Annotation. The results of researches are resulted from the study of level of mineral feed at growing of sugar beets of modern hybrids in left-bank part of Forest-steppe of Ukraine.

УДК 631.81.095.337:631.55:633.12

О.Л. ДОРОШЕНКО, старший викладач

Подільський державний аграрно-технічний університет

ВПЛИВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГРЕЧКИ

У статті наведені результати досліджень впливу мікроелементів на врожайність різних сортів гречки.

Вступ. Гречка – цінна круп'яна культура, яка має велике народногосподарське значення. Гречку використовують для одержання лікарських препаратів, харчового барвника, продуктів переробки – для одержання бактеріальних добрив, та інше. Крім того, вона високо ціниться як медоносна культура [1].

Гречана крупа поживна і висококалорійна. Жири гречки стійкі до окислення: в ядрі міститься значна кількість вітаміну Е, який має антиокислювальними властивостями. Тому навіть при тривалому зберіганні харчові якості крупи не знижуються, що має велике значення при створенні продовольчих запасів.

Не зважаючи на важливе народногосподарське значення гречки, фактичний об'єм виробництва і заготівлі зерна не відповідає потребам. Посіви гречки в Україні в останні роки зменшились, якщо в 2000 році гречкою було засіяно 573,5 тис. га, то в 2010 році – тільки 215,4 тисячі.

Відповідно, в 2010-2011 маркетинговому році виробництво гречки в Україні становило 134 тис. т, що є найменшим за останні 10 років. Гречка має невисоку урожайність, що обумовлюється її біологічними особливостями та недосконалістю технології вирощування, середня врожайність в 2010 році становила по Україні 6,7 т/га.

Основний сучасний напрямок підвищення якості і врожайності продукції рослинництва – впровадження в сільськогосподарське виробництво нових технологій із застосуванням ріст регулюючих речовин – мікроелементів. Мікроелементи беруть участь в багатьох фізіологічних і біохімічних процесах у рослин, є обов'язковою складовою частиною багатьох ферментів, вітамінів, ростових речовин.

Все це свідчить про актуальність теми та необхідність проведення досліджень спрямованих на підвищення продуктивності гречки за рахунок використання мікроелементів.