

ОСОБЕННОСТИ ПОДКОРМКИ И АМИНОКИСЛОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Хонкелдиева М.Т.¹, Бухоров К.Х.², Эргашева Х.Я.³, Сайфиева М.М.⁴

¹Хонкелдиева Мухаббат Тургуновна – кандидат химических наук, доцент;

²Бухоров Комил Хушвактович – кандидат биологических наук, доцент;

³Эргашева Хафизахон Янгибаевна – ассистент;

⁴Сайфиева Мехринисо Муратовна – ассистент,
кафедра экологии и ботаники,

Ташкентский государственный аграрный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в работе изложена эффективность влияния аминокислотных удобрений на рост, развитие и урожайность бахчевых культур. Дыня обыкновенная является однолетним травянистым растением, подкормлена с минеральными и аминокислотными удобрениями. Цель исследований – изучить эффективность влияния аминокислотных удобрений на формирование урожая и качество бахчевых культур. Основными объектами исследования являлись минеральные и аминокислотные удобрения. Результаты исследований показали, что при применении аминокислотных удобрений наблюдалось большая эффективность.

Ключевые слова: аминокислотные удобрения, рентгенофазовый анализ, бахчевые культуры.

FEATURES OF FEEDING AND AMINO ACID FERTILIZERS OF MELONS

Honkeldieva M.T.¹, Bukhorov K.Kh.², Ergasheva Kh.Ya.³, Sayfieva M.M.⁴

¹Honkeldieva Muhabbat Turgunovna – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor;

²Bukhorov Komil Khushvaktovich – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor;

³Ergasheva Khafizakhon Yangibayevna – Assistant;

⁴Sayfieva Mekhriniso Muratovna – Assistant,
DEPARTMENT OF ECOLOGY AND BOTANY,
TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the study describes the effectiveness of amino acid fertilizers on the growth, development and productivity of melons. The melon is an annual herbaceous plant was treated with mineral and amino acid fertilizers. The purpose of the research is to study the effectiveness of amino acid fertilizers on the yield formation and quality of melons. The main objects of the study were mineral and amino acid fertilizers. The results showed that more efficiency was observed with the use of amino acid fertilizers.

Keywords: amino acid fertilizers, X-Ray analysis, melon plantation.

УДК 582.998:631.547.1

Введение. Дыня (*Cucumis melo*) – однолетнее травянистое растение семейства тыквенных, бахчевая культура из рода огурцов. Плод дыни – ложная ягода, имеет разнообразную форму: шарообразную, вытянутую, продолговатую и даже змеевидную. Окраска плодов может быть желтой, зеленой, коричневой или белой. На сегодняшний день в Узбекистане выращивается более 160 сортов дынь и выделяются шесть основных зон дыневодства: Ташкентская, Самаркандская, Бухарская, Хорезмская, Ферганская и Южная зоны. Для каждой зоны характерны сорта различной степени скороспелости. Хорезмская зона прославилась как один из самых древних регионов, где выращиваются зимние сорта дынь, такие как Ала-Хамма, Ак-кош, Алмурти Гуляби, Шакар-палак. В Ферганской зоне удается выращивать сорта дыни практически всех степеней скороспелости, начиная с раннего Ак хандаляк и заканчивая поздним Сертур. Бухарская и Самаркандская зоны также отличаются разнообразием сортов. Есть тут и нежные, очаровывающие сочной мякотью, Обиновват и Бури каля кутур, и хрустящие Алача и Рохат. Ташкентская зона, в свою очередь, славится такими сортами, как Хандаляк, Кокча, Ак каля пош, поспевающими раньше других; Данияри, Гурбек, Чиллаки и Босвалды, созревающие летом и имеющие нежную мякоть; Ак каун Ташкентский, Бекзоди, Гюль-Кун, Баргинази, Давлетбай и Ак пар, также поспевающие летом, но обладающие более твердой мякотью: Асма, Бижир, Гуляби оранжевая, Гуляби зеленомяся, Сары Гуляби, Кыркма и Тош каун, относящиеся к осенне-зимним сортам. Южная зона дыневодства хоть и может похвастаться разнообразием сортов, но выращиваются здесь в основном завезенные Кара кашка, Бури-калля и Гуляби Самаркандская, Датбеди, Хандаляк желтый местный и Алапучак [1].

В дыне содержится много разнообразных витаминов (А, В, С, Е, РР), кислот (фолиевая и аскорбиновая), минеральных веществ (каротин, калий, кремний, железо, магний, сера, йод, натрий), а также клетчатка [2].

Цель работы: исследование эффективности аминокислотных удобрений на формирование урожая и качества бахчевых культур.

Объекты исследования – NPK минеральные и «SUN» аминокислотные удобрения, создаваемые на основе местного сырья и выпускаемых в Республике (ООО «FAN-DON» и «AGRO EXPORT STRONG GROUP»).

Методы исследования. Идентификация образцов проведена на основе дифрактограмм, полученных на универсальном рентгеновском дифрактометре XRD-6100 (Shimadzu Corp. Japan), оснащенным источником $\text{Cu K}\alpha$ -излучение ($\lambda=1.54 \text{ \AA}$). Качественное и количественное определение фаз образцов производилось с помощью программного обеспечения для фазового анализа MATCH [3]. Для количественного определения использовался комплект программного обеспечения BGMN/Profex Rietveld [4]. Общий минеральный состав определялся на порошковой пробе образца, которая готовилась растиранием средней пробы образца на лабораторной мельнице и агатовой ступке до 1–5 мкм размера частиц.

Для изучения влияния аминокислотных удобрений на рост, развитие и урожайность дынь в полевых условиях, эксперименты проводились на опытной территории Ташкентского государственного аграрного университета.

Результаты и их обсуждение. На рисунке 1 представлены дифрактограммы минеральных NPK и аминокислотных «SUN» удобрений.

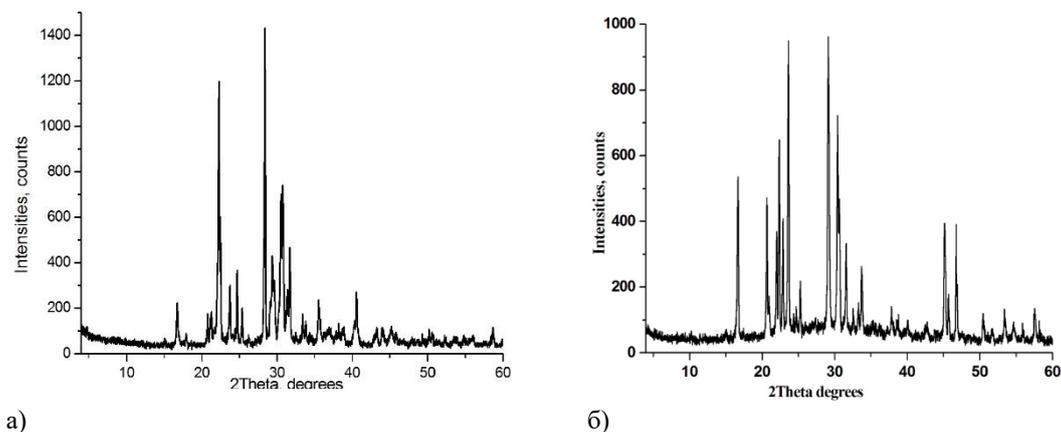


Рис. 1. Дифрактограммы а) минеральной NPK и б) аминокислотной «SUN» удобрений

В таблице 1. изложен химический состав и pH аминокислотных удобрений «SUN».

Таблица 1. Химический состав аминокислотных удобрений «SUN»

Название минеральных удобрений, состав удобрений	Химический состав удобрений	Содержание питательного элемента, %	pH
Общий азот	N_2	3,5	5,4
Аммиачный азот	NH_4^+	3,5	
Фосфор	P_2O_5	12	
Калий	K_2O	3,5	
Сера	S	0,5	
Магний	Mg	0,5	
Медь	Cu	0,07	
Железо	Fe	0,07	
Аминокислоты	$\text{H}_2\text{N-R-COOH}$	2	

Для посева выбраны 3-летние семена среднеспелых сортов дыни “Суюнчи-2” и проведены соответствующие эксперименты. Для эксперимента посаженные дыни разделены на три группы по грядкам. Первая группа – контроль и выращивалась без удобрений. Вторая группа дынь обрабатывалась минеральными удобрениями NPK, а третья группа растений аминокислотными удобрениями «SUN».

По завершении каждого вегетационного опыта с удобрениями измерялись биометрические показатели роста растений: общая масса, массы листьев, корней, стеблей, а также продуктивность урожая. Результаты эксперимента регистрировались периодически и данные изложены в таблице 2.

Таблица 2. Изменение биометрических показателей при обработке NPK и аминокислотными удобрениями «SUN»

Биометрические показатели	Эксперимент		
	Контроль без удобрений	Применение удобрений NPK	Применение аминокислотных удобрений «SUN»
	Дыня Суюнчи-2		
Длина боковых корней, см	178,4±0,07	249,7±0,03	315,9±0,09
Длина стеблей, см	309,6±1,01	362,2±1,03	477,7±1,05
Длина листовой пластинки, см	13,9±0,21	16,5±0,19	21,4±0,15
Масса плода, кг	2,1±0,30	3,2±0,50	4,7±0,96
Размеры семян длина:ширина, см	1,3±0,09:0,3±0,07	2,1±0,07:0,5±0,03	3,3±0,05:0,8±0,02
Масса 1000 семян, г	41,6±0,51	63,4±0,68	89,9±0,99
Урожайность, т/га	23,1±0,55	28,3±0,71	35,5±0,83

Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение минеральных удобрений NPK увеличило урожайность дынь, по сравнению с контролем в среднем за период исследований с 23,1 до 28,3 т/га, т.е. на 5,2 т/га (22,5%). Максимальная урожайность получена в варианте с применением аминокислотных удобрений «SUN» по сравнению с контролем с 23,1 до 35,5 т/га (53,7%) и с минеральными удобрениями NPK с 28,3 до 35,5 т/га (24,4%).

Выводы. Ведущей основой повышения урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения их качества является рациональная система удобрения. За счет применения минеральных удобрений NPK и аминокислотных удобрений «SUN» также усиливались ростовые и формообразовательные процессы и наблюдалась более высокая урожайность, чем на примере контроля.

Список литературы / References

1. Alimukhamedov S.S., Kholdorov M.U. The influence of seed treating preparations on germinability of the seeds of melon and watermelon. // EPRA International Journal of Research and Development (IJRD). Volume: 4. Issue: 7. July, 2019. P. 15-17.
2. Халимова М.У. // 100 китоб тўплами Қовун ва тарвуз етиштириш 16-китоб. “Агробанк” АТБ, 2021. 88 б.
3. Le Meins J-M., Granswick L.M.D., Le Beil A. Results and conclusions of the internet based «Search/match round robin 2002» // Powder Diffraction, 2003. V. 18, Issue 2. P. 106-113.
4. Döbelin N., Kleeberg R. Profex: a graphical user interface for the Rietveld refinement program BGMN // Journal of Applied Crystallography 48, 2015. P. 1573-1580.