

Джапарова Шекерхон Жапаровна, к.х.н., доцент,
Абдыкадыр уулу Ысмайил, магистрант,
Муктар кызы Мээримай, магистрант,
Рахметов Улугбек, магистрант,
Тохтасинова Дилрабо, магистрант,
Ошский технологический университет

О ВЛИЯНИИ ГУМАТИЗИРОВАННЫХ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН РАСТЕНИЙ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Продовольственная безопасность является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны, фактором сохранения ее государственности и продовольственной независимости и сегодня одной из актуальных проблем является обеспечение продовольственной безопасности страны, которая связана изменениями климата и глобального потепления на планете. Разрыв экономических и хозяйственных связей, отсутствие стройной инфраструктуры агропромышленного комплекса, острая нехватка экологически чистой продукции и сельскохозяйственной техники затрудняют в достаточном объеме обеспечение населения основными продуктами питания. Актуальной проблемой и основной задачей настоящего времени является разработка и выращивания экологически чистых продуктов питания обогащенными белками, минеральными веществами и другими компонентами, оказывающих положительное влияние на здоровье человека.

Ключевые слова: Гумус, удобрение, растение, семена, минералы.

Джапарова Шекерхон Жапаровна, х.и.к, доцент,
Абдыкадыр уулу Ысмайил, магистрант,
Муктар кызы Мээримай, магистрант,
Рахметов Улугбек, магистрант,
Тохтасинова Дилрабо, магистрант,
Ош технологиялык университети

ГУМАТТАШТЫРЫЛГАН ОРГАНОМИНЕРАЛДЫК ЖЕР ЖЕМИРТКИЧТЕРДИН ЛАБОРАТОРИЯЛЫК ШАРТТАРДА ӨСҮМДҮКТӨРДҮН УРУКТАРЫНЫН ӨНҮП ЧЫГЫШЫНА ТААСИР ЭТҮҮСҮ

Азык-түлүк коопсуздугу өлкөнүн улуттук коопсуздугун камсыз кылуунун негизги багыттарынын бири, анын мамлекеттүүлүгүн жана азык-түлүк көз карандысыздыгын сактоо фактору болуп саналат, ал эми бүгүнкү күндө климаттын өзгөрүшү жана глобалдык жылуулук менен байланышкан өлкөнүн азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылуу актуалдуу көйгөйлөрдүн бири болуп саналат. Экономикалык байланыштардын үзүлүшү, агро-өнөр жай комплексинин жакшы уюштурулган инфраструктурасынын жоктугу, экологиялык жактан таза продукциянын жана айыл чарба техникасынын кескин жетишсиздиги калкты негизги азык-түлүк товарлары менен жетиштүү көлөмдө камсыз кылууну кыйындатат. Учурдагы көйгөй жана негизги милдет адамдын ден соолугуна оң таасирин тийгизүүчү белоктор, минералдар жана башка компоненттер менен байытылган экологиялык таза тамак-ашты иштеп чыгуу жана өстүрүү.

Негизги сөздөр: Гумус, жер семирткич, өсүмдүк, урук, минералдар.

Dzhaparova Shekerkhon Zhaparovna,
Candidate of chemical sciences, associate professor,
Abdykadyr uulu Ysmayil, graduate student,
Mukhtar kyzy Meerimay, graduate student,
Rakhmetov Ulugbek, graduate student,
Tokhtasinova Dilrabo, graduate student,
Osh Technological University

O INFLUENCE OF HUMATIZED ORGANIC-MINERAL FERTILIZER ON THE GERMINATION OF PLANT SEEDS UNDER LABORATORY CONDITIONS

Food security is one of the main directions of ensuring the country's national security, a factor in maintaining its statehood and food independence, and today one of the urgent problems is to ensure the country's food security, which is associated with climate change and global warming on the planet. The rupture of economic ties, the lack of a well-organized infrastructure of the agro-industrial complex, an acute shortage of environmentally friendly products and agricultural machinery make it difficult to provide the population with basic food products in sufficient volume. The current problem and main task at present is development and cultivation of environmentally friendly food enriched with proteins, minerals and other components that have a positive impact on human health.

Key words: Humus, fertilizer, plant, seeds, minerals.

Введение. Научные исследования ученых в разных странах, указывают на высокую ценность природно-окисленных углей для получения из них гуминовых стимуляторов роста растений, экологически безвредных удобрений [Дудкин Д. В., 2010; Безуглова О.С. 2013 и др.].

Важным компонентом бурых углей особенно окисленных углей Кыргызстана, составляющим основу их не топливного использования, являются содержащиеся в них гуминовые кислоты. По современным представлениям, гуминовые кислоты (ГК) представляют собой группы природных высокомолекулярных азотосодержащих органических кислот, молекулы которых содержат ароматические группировки [2-10].

Исследования физико-химических характеристик гуминовых кислот углей Кыргызской Республики отражены в работах академика НАН КР Жоробековой Ш. Ж., Назаровой Н. И., Сарымсакова Ш. С., Королевой Р. П., Арзиевым Ж.А., Джапаровой Ш. Ж. и др.

Авторами научной статьи изучено и определено, что в составе окисленных углей Бешбурханского месторождения содержание углерода и водорода низкое, кислорода – высокое, что характеризует высокую степень окисленности углей данного месторождения. Кроме того в минеральной части угля Бешбурханского месторождения содержится: железа, кальций, магний, алюминий, а также в минимальном количестве от 0,01 до 0,1% найдены медь, марганец, кобальт, никель, цинк.

Это обстоятельство увеличивает ценность углей данного месторождения для производства органоминеральных удобрений.

Цель исследования. Изучение влияние различной концентрации гуматизированного органоминерального удобрения (ГОМУ), полученного из окисленного угля Бешбурханского месторождения на всхожести семена растений в различной концентрации в одинаковом параметров критерии в лаборатории: температуры, давление, влажности и освещения.

Объекты и материалы исследования. Авторами научной статьи проведено экспериментально-поисковое исследования в лаборатории «Изменения климата и землепользование» кафедры «Экология и охрана окружающей среды» ОшТУ

Для изучения выбрано семена: перца болгарского, помидора, сои белого, красного, пшеницы красного и овес кормовой.

Эти растения являются в числе основных растений сельского хозяйства южного региона республики. Изучение и оценка эффективности действия ГОМУ на скорости всхожести семена и на качество саженцев в лабораторных условиях.

Семена взятых на исследование отобраны из обычного урожая без обработки перед посевом. Подготовлены посуды в двух вариантах: контрольная и с обработкой раствором концентрата гуматизированного органоминерального удобрения (ГОМУ).

Подготовлена почва черной земли из теплицы кафедры.

Одновременно произвели смачивания:

семена контрольного варианта (не четные номера) водой из реки Ак-Буура;

семена второго варианта (в четной нумерации посуде) 10%ным раствором ГОМУ.

Наблюдение проведена контролируя температуры, давление, освещения помещения и влажности почвы.

Результаты исследования. Время появления первые всходы появилось через два дня после посева в вариантах смачиванием 10%ным раствором ГОМУ, а у контрольных вариантах они появились на четвертый день и далее. Это, означает под влиянием раствора ГОМУ сократились время всходы семена растения в 2 раза. (Рис. 1, 2)

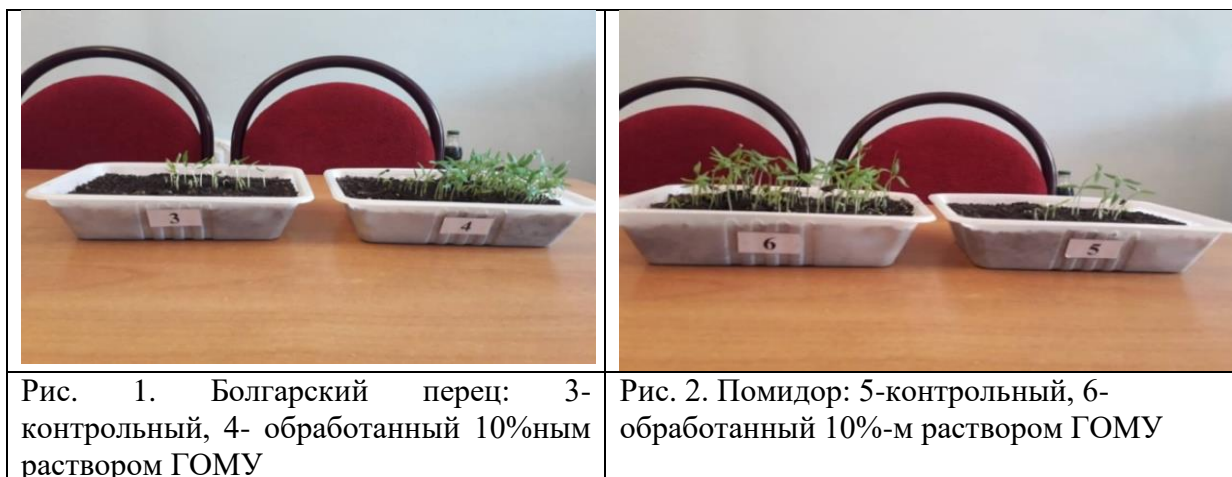


Рис. 1. Болгарский перец: 3- контрольный, 4- обработанный 10%ным раствором ГОМУ

Рис. 2. Помидор: 5-контрольный, 6- обработанный 10%-м раствором ГОМУ

Полив осуществляли речной водой в интервале 2дня; Освещение обеспечено одинаковым в течение суток; Давление атмосферы в лаборатории было уравновешенным; Влажность почвы контролировали и сохранено 87%; Температура сохранена при 25-27C⁰ днем и 18-19C⁰ ночью.

Дальнейшие наблюдения показало, что рассади контрольного варианта и варианты, обработанной раствором ГОМУ развивались качественным отличием рассади. Результаты наблюдения приведена в таблице 1.

Таблица 1

Обработка 10%ным раствором концентрата ГОМУ

№	Наименование растения	t ⁰	W [%]	р	День появления всходы	Высота саженца ден ь/ см	Высота саженц день/ см	Высота саженцен ь/ см	Высота саженцд ень/ см
						Дата контроля роста растения	Дата контроля роста растения	Дата контроля роста растения	Дата контрол я роста растения
1.1.	Перц болгарский	22	87		3	0,2-1	1,5-2	2-3	3-4
1.2.	Перц болгарский	22	87		5	0,2-1	1,5-3	3-6	6-8

2.1.	Помидор	22	87		2	01,-1	1,5-3	3-5	5-7
2.2.	Помидор	22	87		4	0,1-1	2-5	6-8	8-11
3.1.	Соя красный	22	87		4	0,2-1	1,5-2	2-3	3-5
3.2.	Соя красный	22	87		6	0,2-1	1,5-3	3-5	5-8
4.1.	Овес кормовой	22	87		3	0,2-1	1,5-2	2-3	3-6
4.2.	Овес кормовой	22	87		5	0,2-1	1,5-5	6-8	10-12

Данные, приведенные в таблице 1, свидетельствуют, что, обработка 10%ным раствором концентрата ГОМУ положительно влияет на рост и развитие всех видов, изученных растения в лабораторных условиях даже зимнее время года. Влияние ГОМУ на формирования всех органов, урожай, качества продукции предстоит к изучению в будущем.



Рис. 3. Соя красный а) -контрольный, 4- обработанный 10%ным раствором ГОМУ



Рис. 4. Соя красный. б) – обработанный 10%ным раствором ГОМУ



Рис.5.Овес а) – контрольный 4- обработанный 10%ным раствором ГОМУ



Рис.6.Овес б) - обработанный 10%ным раствором ГОМУ

Выводы. Представлены результаты лабораторно-экспериментальные исследования на влияние гуматизированного органоминерального удобрения на скорости всхожести семена изучаемых (наблюдаемых) растений. Определена, что в лабораторных условиях ГОМУ оказывает положительное влияния т.е. привело к ускорению времени всходы семена изучаемых растения почти в два раза в сравнении с контрольным вариантом каждого вида растений. Разработано рекомендация обработки семена растений перед посевом раствором гуматизированного органоминерального

удобрение в практике, возможность использования их в сельском хозяйстве на территориях земледельческих районов южного региона республики.

Литература:

1. **Александрова Л.М.** Современные представления о природе связи гумусовых веществ почвы и их органоминеральные производные [Текст] / Л. М. Александрова // Проблемы почвоведения. - М., 1962.- С.77-79.
2. **Алыбакова Н.К.** Исследование выветрившихся углей Киргизии [Текст] / Н. И. Назарова, Р. П. Королева и др. // Материалы I конф. молодых ученых АН КиргССР. - Фрунзе, 1970.- С.313-315.
3. **Джапарова Ш. и др.** Отчет НИР лаборатории Нетопливного использование угольных ресурсов НИИ «Природных ресурсов» южного отделение НАН КР за 2021-2022гг.
4. **Жоробекова Ш.Ж.** Макролигандные свойства гуминовых кислот [Текст] / Ш. Ж. Жоробекова // Фрунзе: Илим, 1987. – 194 с.
5. **Касаточкин В.И.** Строение и свойства природных углей [Текст] / В. И. Касаточкин, Н.К. Ларина // М.: Недра, 1975. – 159 с.
6. **Назарова Н.И.** Угли Киргизии и состав их гуминовых кислот [Текст] / Н.И. Назарова, Н.К.Алыбакова // Фрунзе: Илим, 1976. – 105 с.
7. **Назарова Н.И.** Состав и свойства выветрившихся углей Киргизии и перспективы их использования [Текст] / Н.И. Назарова // Материалы к IX совещ. работников лаб. геол. организаций. – Л., 1965. – Вып. 7. – С. 65-70.
8. **Таскаев Н.Д.** Получение гуминовых удобрений из окисленных углей Кызыл-Кия методом жидкофазной аммонизации [Текст] / Н.Д.Таскаев // Материалы I науч.-техн. конф. по использованию углей Киргизии: тр. Фрунз. политехн. ин-та. – Фрунзе, 1971. – С. 288–293.
9. **Насритдинов С.** Изучение химического строения гумусовых и гиматомелановых кислот выветрившегося угля месторождения Кызыл-Кия [Текст] / С.Насритдинов, К.Туйчиев, Д.Т.Забрамный // Материалы I науч.-техн. конф. по использованию углей Киргизии: тр. Фрунз. политехн. ин-та. – Фрунзе, 1971. – С. 250–255.
10. **Назарова Н.И.** Качественная характеристика углей Киргизии [Текст] / Н.И. Назарова. - Фрунзе: Илим, 1970.- 135 с.