DOI:10.26104/IVK.2022.45.557#

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 6, 2022

Тажаматов Б.К., Эргешова К., Баялиева Г., Тайирова Г., Мусаев К.М.

ОРГАНИКАЛЫК ЖЕР СЕМИРТКИЧТЕРДИ ЭКОЛОГИЯЛЫК ТАЗА ЖАШЫЛЧА АЗЫКТАРЫН ӨСТҮРҮҮДӨ КОЛДОНУУ

Тажаматов Б.К., Эргешова К., Баялиева Г., Тайирова Г., Мусаев К.М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ ПОЧВЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ОВОЩЕЙ

B. Tajamatov, K. Ergeshova, G. Bayalieva, G. Taiirova, K. Musaev

USE OF ORGANIC SOIL FERTILIZERS IN GROWING ENVIRONMENTALLY FRIENDLY VEGETABLE FOODS

УДК: 631.82:631.86

Томат жашылчасынан органикалык таза мөмө алууда органикалык жер семирткичтердин таасирилери, алардын кайсыл фазаларда берилиши жана өлчөмү изилденип, корутундулар берилди. Жогорку түшүм алууда көп жылдар бою, өзгөчө акыркы 10 жылдын ичинде жашылча өсүмдүктөрдү өстүрүүдө минералдык жер семирткичтерди (азот, фосфор, калий) өлчөдөн көп колдонулуп келуусу баарыбызга белгилүү. Мисалы эрте бышкан дарбыздардан, бадраңдан ж.б. жашылча азыктарынан канча адамдар ууланып организмге зыяны тийүүдө, өзгөчө азоттук семирткичтерди өлчөөдөн жогору колдонулган учурларда. Алардын өлчөмдөрүн көп колдонгон учурда жерлердин да структурасы бузулууда. Алар көп колдонулуп өстүрүлгөн жашылчаларда топтолгон уулуу заттардан ден соолукка зыяндары жогору экенин көптөгөн өкмуштуулар далилдешкен. Ошондуктан жашылча продуктулары бүгүнкү күндө негизги витаминдүү арзан азык болгондуктан таза азык алууда жогорудай белгиленгендей органикалык жер семирткичтерди колдонуу негизги талаптардын бири. Андыктан органикалык ("органика" – бул тирүү организм) жер семирткичтерди колдонуп, экологиялык таза азыктарды өндүрсөк, ден-соолукка керектүү таза азыктар менен тамактанып, келечектеги муундарыбыз да таза ден-соолуктагы адамдардан болушат жана таза азыктарыбызды чет өлкөгө сата алабыз, аны менен бирге топуракты да тазалап, семиртип алабыз.

Негизги сөздөр: *кыктар, биогумус, компост, өсүмдүк чириндиси, түшүм, томат.*

Изучено влияние органических удобрений, их применение и количество при производстве органических свежих плодов из овощей томатов и даны выводы. Все мы знаем, что минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные) в течение многих лет, особенно в последние 10 лет, чрезмерно применялись при возделывании овощных культур для получения высоких урожаев. Например, сколько людей пострадало от отравления раннеспелыми арбузами, огурцами и другими овощными продуктами, особенно при применении сверх меры азотных удобрений. В случае чрезмерного использования их размеров повреждается и структура земли. Многими учеными доказано, что они более вредны для здоровья, чем токсические вещества, накопленные в обычно употребляемых овощах. Поэтому, поскольку растительные продукты сегодня являются дешевой пищей с основными витаминами, использование органических удобрений является одним из основных требований для получения экологически чистых продуктов питания. Поэтому, если мы используем органические ("органика" - живой организм) удобрения и производим экологически чистую продукцию, мы можем есть здоровые продукты, наши будущие поколения тоже будут здоровыми людьми, и мы можем продавать нашу продукцию за границу вместе с землей. Также можем почистить и откормить.

Ключевые слова: *навоз, биогумус, компост, овощной компост, урожай, томат.*

The effects of organic fertilizers, their application and amount during the production of organic fresh fruits from tomato vegetables were studied and conclusions were given. We all know that mineral fertilizers (nitrogen, phosphorus, potassium) have been used excessively in the cultivation of vegetable crops for many years, especially in the last 10 years, to obtain a high yield. For example, how many people are harmed by poisoning from early ripe watermelons, cucumbers, etc. vegetable products, especially when nitrogen fertilizers are used in excess of the measurement. In the case of excessive use of their dimensions, the structure of the land is also damaged. Many scientists have proven that they are more harmful to health than the toxic substances accumulated in commonly used vegetables. Therefore, since vegetable products are cheap food with the main vitamins today, the use of organic fertilizers is one of the main requirements for obtaining clean food. Therefore, if we use organic ("organic" is a living organism) fertilizers and produce environmentally friendly products, we can eat healthy products, our future generations will also be healthy people, and we can sell our products abroad, along with the soil. We can also clean and fatten.

Key words: *manure, biohumus, compost, vegetable compost, crop, tomato.*

Экологиялык таза мыкты жашылча азыктарын өстүрүүдө кадимки чириндинин, компостун, биогумустун ролу өтө чоң.

Жашылчалардан таза азыктарды алууда жана жерди органикалык жер семирткичтер менен байытуунун жолдору көп.

Изилдөөлөр 2019-2021ж. Агрономиялык факультетин коллекциялык питомнигинде жана Жал айылынын "Касым" жеке чарбасында жүргүзүлдү.

Материал болуп ар түрдүү жандыктардын кыктары, өсүмдүктөрдүн суудагы чириндилери жана томатын, калемпирдин, пияздын көчөттөрүнүн жана аталган өсүмдүктөрдүн талаада өскөн вегетация мезгилдери болду.

Тажрыйбаны берилген методика менен томаттын көчөтүн 30м^2, калемпирди 20 м^2 талаага 10м^2 жерге 4 жөөкө отургузулуп, эки жөөктөгү өсүмдүктөргө эсептөө 2- кайталоо менен жүргүзүлдү.

Өсүмдүктөргө фенологиялык көзөмөл жана биометриялык эсептөөлөр жүргүзүлүп илдеттерге жана зыянкечтер менен илдетенгенин аныктап, түшүмдүүлүгү, экономикалык эффектүүлүгү эсептелди.

Кыктар. Кыктар – жер кыртышын органикалык заттар менен байытып, андагы нымдуулуктун жана температуранын бир калыпта сакталып турушун кам-

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557#

сыздайт. Анын курамы өсүмдүктөргө керектүү микроорганизмдерге, азот, фосфор, калий, кальций, темир, жез, бор, кобальт сыяктуу химиялык элементтерге өтө бай. Кыктар жандыктардын түрүнө жана алардын кайсыл тоюту жегенине, тоютун өлчөмүнө жараша кыктын да курамы ар түрдүү болот.

Негизинен, **жылкынын жаңы кыгы,** бат күйүп, тез чирүүчү кык, себеби көпчүлүк учурда саман, каштектерди жейт. Тез чиригендигинин эсебинен топуракты жакшы жылытат, ошондуктан жашылчалардын көчөтүн өстүрүүдө, биожылыткыч катары калкаланган кыртышта кенири колдонулат.

Жылкынын кыгы башында температура 60-70^{0}С га жетет, кийинчереек төмөндөп, парниктеги жылуулукту 2,5-3 ай бою камсыздайт.

Уйдун кыгы – жылкынын кыгына салыштырмалуу нык, суйук болуп, өз алдынча күйбөйт, ага саман, ар түрдүү калдыктарды аралаштырганда чирип, жылкынын кыгындай жылуулук бере албайт. Бирок жаңы кыгынын суудагы эритиндиси (10литр сууга 1литр жаңы кык) кошумча азык катары бардык жашылчаларга кеңири колдонулат.

Койдун кыгы. Жаңы кыгы өтө күчтүү кык, жерди жакшы азыктандырат, бирок, өсүмдүктөрдүн тамырын күйгүзүп жиберет. Аларды компостоодо уйдун кыгына аралаштыруу жакшы натыйжа берет.

Канатуунун кыгы. Өтө күчтүү чачылган жерде 1,5 жылга чейин таасирин тийгизет. Анткени мында азот, калий, фосфор жана магний башка кыктарга караганда 3-4 эсе көп. Жаңысы өсүмдүктөрдүн түбүн күйгүзүп жиберет. Тоок кыгынын ачытмасы өсүмдүктөргө, анын ичинен жашылчаларга кошумча азык катары маниси чоң, 10кг жаңы кыкты чоң идиштеги 200 литр сууга салып, 7-10 күн ачыткандан кийин жөөккө куйсак болот же сугарганда кошо сугарсак да болот. Жер айдоо алдында 1 гектар жерге жердин арык-семизине жараша чириген кыктардан жылкыныкы 50-60 тонна, уйдуку 20-60, койдуку 5-20, тооктуку 1-5 тоннага чейин чачылат.

Компост – бул тирүү микроорганизмдердин таасири астында органикалык заттардын чиритилген процессинде алынган органикалык жер семирткич, биомасса кальций, калий, фтор, фосфор, темирге жана башка көптөгөн ар түрдүү бай болгондуктан, түшүм жогорулайт. Компост жасоодо

Мүмкүнчүлүккө жараша, чабылган чөп, түшкөн жалбырактар, кагаз, жемиштердин, азык заттардын калдыктары, отоо чөптөр, тамак-аш калдыктары кошсо болот күлдү да азыраак жука, тегиз чачып колдонсок болот. Уруктаган сары чырмоокту, уруктары толук бышкан, уруктун сырты кабыгы катуу отоо чөптөрдү, сөөктөрдү, пластиктерди, айнектерди, темир калдыктарын кошо албайбыз. Ным, жылуулук жетиштүү болсо 1,5-2 айда даяр болот.

Биогумус – бул калифорния сөөлжаны аркылуу айыл чарбасынын органикалык калдыктарын кайра иштетүү менен алынган жер семирткич. Өсүмдүктөрдүн тушумун 15-20 пайызга жогорулатат. Топурактын асылдуулугун жогорулатуу үчүн 1 метр чарчы айдоо жерге 1-2 литр биогумустун эритмесин *(биогумусту сууга кошуп)* чачышат. Биогумус жашылчалардын бышуусун да 12-15 күнгө тездетет. Калифорния сөөлжаны бат көбөйүшөт, биогумустан башка, сөөлжандарды сатып алуу менен, туура багып көбөйтүп, бизнес кылса да болот.

Көчөт отургузууда жана урук себүүдө чуңкурчаларга алар менен кошо 150 граммдан салынат. Кошумча азык катары жөөктөргө 1-2 сантиметр калыңдыкта чачылат. Муну өсүмдүк өсүп жаткан кезде деле кайталаса болот.

Өсүмдүктөрдүн суудагы чириндиси. Огородго же талаага чоң идишке *(бочка, эски ванна)* суу коюп, ичине огородду же талааны отогондо чыккан отоо чөптөрдү, атайын соолуган эрмен, сары баш – каз та-ман, сала берсе, ал 7-15 күндө ачып калат. Тооктун жаны богун да кошсо болот. Чиригенден кийин чыпкалап, айдаган, эккен өсүмдүктөрдүн түптөрүнө куйсак же жөөк менен агызсак да болот. Муну шартка жараша вегетация мезгилинде бир нече жолу жасап чача берсе болот. Эгер ушул ачытманын 10 литрине 40 грамм кир самынды эзип кошуп жиберсек, жер семиртүү менен кошо өсүмдүк зыянкечтерин да кошо жоготот.

Таблица 1

Парникте көчөт өстүрүүдөгү жана талаадагы өсүмдүктөргө жүргүзүлгөн тажрыйбанын схемасы

Варианттар	Парникте	Талаадагы өсүмдүктөргө жүргүзүлгөн тажрыйбанын схемасы			
	Топуракка себүүгө чейин	Топуракка отургузууга чейин	3 жалбырак	5 жалбырак	Гүлдөө
Контроль	0	0	0	0	0
Чиринди	7кг/м^2	5кг/м^2	4кг/м^2	3кг/м^2	2кг/м^2
Компост	5кг/ м^2	5кг/ м^2	3кг/ м^2	2кг/ м^2	1кг/ м^2
Биогумус	2кг/м^2	3кг/м^2	2кг/м^2	1кг/м^2	0
Өсүмдүктүн чириги	5л/ м^2	5л/ м^2	5л/ м^2	5л/ м^2	5л/ м^2

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557#

Таблица 2

Таладагы өскөн томат өсүмдүктөргө жүргүзүлгөн фенологиялык байкоолор. Ар түрдүү органикалык жер семирткичтердин томаттын өсүүсүнө жана түшүмүнө тийгизген таасири (юиометриялык ченөө)

Вариантар	Негиз сабактын узундугу,	шингилдин саны, шт.	Мөмөнүн			Бардык түшүм, м^2		
			узуну, см	диаметр, см.	массасы, г		товардык	товардык эмес
Контроль	55,1	5,2	6,2	5,8	164	24,0	20	4
Чиринди	68,4	6.0	6,6	6,5	180	28,0	24	4
Компост	70,5	6.9	6,9	6,7	187	30,8	28	2,8
Биогумус	82,5	7.3	7,0	7,1	196	32,8	30	2,8
Өсүмдүк чирги	60,2	6.0	6.3	6,6	169	26,0	23	3

Ар түрдүү органикалык жер семирткичтердин томаттын түшүмүнө тийгизген таасири

	Бардык түшүм, кг/га	Сатылган баа, сом (25)	Чыгымдар, сом	Киреше, сом	Рентабельдүүлүк, %
Контроль	24000	600 000	160 000	440 000	275,0
Чиринди	28000	700 000	160 000	540 000	337,5
Компост	31000	775 000	160 000	615 000	384,3
Биогумус	33000	825 000	160 000	665 000	415,6
Өсүмдүк чирги	26000	650 000	160 000	490 000	306,0

Вариантар	Себүү	3 жалбырак	7 жалбырак	Отургузуу	Богоктонуу	Гүлдөө	Мөмөлөө	Бышуу	1-жыйноо	Акыркы жыйноо
Контроль	04.04	18.04	23.04	30.04	24.05	13.06	10.07	31.07	12.08.	05.10
Чиринди	04.04	15.04	20.04	30.04	24.05	10.06	06.07	27.07	06.08.	12.10
Компост	04.04	12.04	21.04	30.04	20.05	08.06	06.07	25.07	26.07	13.10
Биогумус	04.04	10.04	18.04	30.04	18.05	08.06	02.07	24.07	23.07	15.10
Өсүмдүк чириндиси	04.04	17.04	20.04	30.04	23.05	11.06	10.07	26.07	08.08	05.10

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557#

Корутундулар: Изилдөөнүн негизинде Томаттын органикалык таза мөмөсүн алууда чиринди, компост, биогумус, өсүмдүк чириндилерин колдонуу натыйжасында:

1. Контролдук вариантка салыштырмалуу бат өсүп, тез гүлдөп, мөмөлөрү да бат жана чоң болду, бышуу фазасы да эрте болду.

2. Органикалык жер семирткичтерди пайдалануу контролдук вариантка салыштырмалуу мөмөлөрдүн санын көбөйтүүгө, көлөмүн жана сапатын жогорулатууга өбөлгө түзүп, түшүмдүүлүгүнө таасирин тийгизип, контролдук варианттарга караганда, органикалык жер семирткичтер колдонулган бардык варианттарда түшүм жогору болду;

3. Тушүмдүн жогорулашына жараша, эффективдүүлүк да органика колдонулган варианттарда жогору болду, өзгөчө биогумус колдонууда.

Адабияттар:

1. Балашов Н.Н., Зееман Г.С. Овощеводство. - Ташкент, 1972.
2. Эргешова К.Э и др. Перспективные препараты для производство органической продукции растениеводство в условиях Кыргызстана. Вестник КНАУ им. К.Скрябина посвящ. 8- летию КНАУ. Май 2018.
3. Матвеев П.А. и др. Овощеводство. - М.: «Колос», 1985.
4. Эргешова К.Э и др. Практикум по овощеводству. - Бишкек, 2003.
5. Зудилов Н.И. Эффективности нетрадиционных жидких удобрений при возделывания томата, Вестник Алтайского государственного аграрного университета. №3 (23) 2006.
6. Маймеков З.К., Абдыкадырова Р.Э., Самбаева Д.А., Исаев А.Д., Изаков Ж.Б., Маймеков Т.З. Физико-химическое моделирование гетерогенной сложной системы: почва-вода-нитрат натрия и экологическая оценка концентрационного распределения компонентов и частиц в суспензионном растворе. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2018. №. 1. С. 18-23.