

Органические удобрения не могут полностью обеспечить потребность капусты в минеральном питании, поэтому нужно вносить также и минеральные удобрения. Из общего количества минеральных удобрений рекомендуется 2/3 фосфорных и калийных вносить под основную обработку, а остальные – перед посадкой и в подкормки. Азотные удобрения эффективнее давать в подкормку.

Таким образом, изучено влияние защитно-стимулирующих фиторегуляторов нового поколения на рост и развитие растений белокочанной капусты и установлено, что наиболее эффективным является комплексная обработка семян и растений в фазе 3-х и 5-и листьев препаратом «NAGRO» и «Корневин» в концентрации 10 мг/л по д. в., способствующая получению высококачественной рассады с хорошо развитой ассимиляционной поверхностью и повышенным содержанием сухих веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Белик В.Ф. Овощеводство / В.Ф. Белик, В.Е. Советкина, В.П. Дерюжкин. – М.: Колос, 1981. – 383 с.
- 2 Амиров Б.М. Использование питательных веществ растениями капусты при удобрении из расчёта на планируемый урожай / Б.М. Амиров, А.С. Сапаров, Ж.С. Амирова // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1991. – №7. – С. 65-68.
- 3 Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. Ф.В.Белика. – М.: Агропромиздат, 1992. – 123 стр.
- 4 Методические рекомендации по проведению лабораторных испытаний регуляторов роста / ВНИИХСЗР; под ред. А.А. Шаповалова. – Чебоксары, 1990. – 34 с.
- 5 Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. Ф.В.Белика. – М., 1970. – 217 с.
- 6 Коняев Ф.Н. Математический метод определения площади листьев растений // Доклады ВАСХНИЛ. – №9. – 1970. – С.43-46.
- 7 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

ТҮЙІН

Мақалада аққауданды қырыққабаттың тұқымы мен көшетін әр түрлі фитореттеуіштермен себу алдында өңдеу мен үстеп қоректендіру арқылы өсіруінің биометриялық көрсеткіштері мен сапасының нәтижелері көрсетілген.

RESUME

The article presents the results of biometric parameters of seedlings of white cabbage by using different phytohormones in the pre-sowing treatment of seeds and fertilizing seedlings.

УДК 635:63:631.531

Ж. А. Койшекенова, магистрант

Г. К. Нурғалиева, кандидат сельскохозяйственных наук, научный руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, Казахстан

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ ОГУРЦА В АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ: ОТНОШЕНИЕ К ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА И ПОЧВЫ

Аннотация

В статье изложены значение выращивания огурцов рассадным методом, также средняя урожайность огурцов в данной зоне и обзор литературы культуры огурца по отношению к температуре воздуха и почвы.

Ключевые слова: огурцы, рассада, сорт, удобрение, качество, ранний урожай.

Отрасль овощеводства занимает важное место в создании изобилия продуктов питания. Огурцы являются у нас одной из наиболее широко распространенных и охотно потребляемых населением овощных культур. Пищевое значение огурцов заключается не в их питательности (она у огурцов невелика), а в высоких вкусовых качествах в свежем и в соленом виде. Употребление огурцов в пищу улучшает аппетит, способствует хорошему усвоению других продуктов питания. По своим биологическим особенностям огурцы для роста и развития требуют большого количества тепла и влаги. Поэтому только на орошаемых землях можно получать устойчивые урожаи этой культуры. Возделывание огурца посевом семян в открытый грунт не отличается от посадки рассадой. При этом необходимо знать некоторые особенности биологии и агротехники. Урожайность находится в прямой зависимости от числа растений на единице площади и продуктивности одного растения. В связи с этим можно рассматривать вопрос о специальной агротехнике, обеспечивающей оптимальные условия для развития каждого растения в отдельности и формирования растений с высокой энергией прорастания и силой начального роста. С агрономической точки зрения оптимален такой срок посева семян растения, при которой достигается не наибольшая производительность отдельного растения, а получение максимального урожая с гектара основной продукции данной культуры высокого качества при наименьших затратах труда и материальных средств. Выбор сроков посадки растений – один из наиболее важных коренных вопросов возделывания сельскохозяйственных культур.

Целью наших исследований было изучение сроков посадки рассады растений огурца в условиях ЗКО для получения раннего и максимального урожая овощной продукции с единицы площади. Исследования проводятся с 2015 года. Опыты размещали в коллекционном питомнике при ЗКАТУ им.Жангир хана на овощном участке.

По данным таблицы 1, в наших условиях при посеве семян огурцов в открытый грунт в лучшие агротехнические сроки плодоношение начинается со второй половины июля и заканчивается в первой половине сентября и многолетняя средняя урожайность составила от 170 до 288 ц/га.

Таблица 1 – Конкурсное сортоиспытание огурцов (коллекционный питомник ЗКАТУ им.Жангир хана, на орошении)

Сорта	Урожай товарной продукции, ц/га			Средний за 3 года	Отклон. от ст.	Показатели за 2014 год				
	2012	2013	2014			Средняя масса плода, г.	Выход товарн плодов	Вкусовая оценка, балл	Урожайность ранней продукции	Поражение: бактериоз плодов
Универсальный		250	326	288	ст.	167	86,9	5,0	63,5	1,3
Изящный		253	264	258	-30	143	88,9	4,4	40,5	2,6
Засолочный		150	278	214	-74	151	91,4	4,2	42,2	1,9
Нежинский		280	282	231	ст.	159	90,4	5,0	40,9	3,1
Дуэт F ₁		294	271	284	+3	148	95,5	5,0	48,4	3,0
Вектор		233	238	236	-48	124	90,8	4,2	39,8	2,4
Малыш		147	254	200	-81	138	90,0	4,4	27,1	1,8
Дружина F ₁			170	170	-112	109	97,1	4,2	15,9	0,0
Критерий оценки		7,1	9,3							

Принятое ранее в литературе определение понятия рассады как молодых растений, предназначенных для пересадки, не отражает необходимости ее специальной подготовки, часто очень сложной. Поэтому следует определять рассаду как посадочный материал в виде молодых

зеленых растений, прошедших специальную подготовку для пересадки на постоянное место выращивания.

Выращивание овощных культур рассадным способом – давний и надежный прием получения ранних и высоких урожаев овощей. Рассадный способ выращивания огурцов во всех областях Казахстана позволяет получать более высокие и ранние урожаи, чем при посеве семенами. Особенно большое значение имеет рассадный способ этой культуры для нашей Западно-Казахстанской области, в которой вегетационный период ограничен частым наступлением поздневесенних и раннеосенних заморозков, губительно действующих на растения. Выращивание огурцов рассадным способом позволяет получать продукцию в середине – конце июня, что дает возможность отказаться от поставок огурцов из южных районов нашей республики или республик Средней Азии.

Огурец (*Cucumissativus*L.) – представитель тыквенных (*Cucurbitaceae*) культур, плохо приживается при пересадке и требует при выращивании рассады применения особых приемов сохранения корневой системы.

Сущность применения рассады состоит в том, что растения сначала выращивают в специальных рассадных сооружениях до образования 3-7 листьев. Молодым растениям нужна площадь питания в 50-200 раз меньше, чем взрослым. Размещение на небольшой площади облегчает создание для них благоприятных условий – тепла, влаги, света и т. д. Кроме того, по условиям тепла и освещенности выращивание овощных культур можно начинать в нашей зоне с марта, тогда как к полевым работам здесь приступают в мае.

Рассадный способ выращивания огурца позволяет:

1) раньше получить урожай, так как рассаду начинают выращивать зимой или ранней весной задолго до выхода в поле, «забег» (опережение) в развитии растений, высаженных рассадой, достигает 30 – 40 дней по сравнению с посевом в открытый грунт;

2) увеличить урожай за счет удлинения периода плодоношения или роста продуктивных органов;

3) расширить ассортимент благодаря продвижению теплолюбивых культур к северу, а также введению высокоурожайных позднеспелых сортов и культур со сроком выращивания, который длиннее благоприятного для них в нашей зоне;

4) облегчить уход за молодыми растениями, так как на небольшой площади защищенного грунта проще предотвратить появление и распространение вредителей и болезней, провести полив, подкормку, а в поле, благодаря «забегу» в росте рассады, можно полнее уничтожить сорняки, кроме того, исключается трудоемкий прием прореживания;

5) сократить расход семян в 3 – 7 раз;

6) интенсивнее использовать площадь открытого и защищенного грунта путем применения повторных посевов.

Огурцы (*Cucumissativus*L.) – растение теплолюбивое, посев на рассаду проводится за 25 – 30 дней до высадки с таким расчетом, чтобы растения успели сформировать в защищенном грунте два-три настоящих листа. Более возрастная рассада плохо переносит транспортировку и сильно повреждается при посадке в поле.

Огуречная рассада выращивается только горшечным способом, так как, будучи очень скороспелой, быстро стареющей, она плохо переносит пересадку, связанную с повреждением корневой системы, которая медленно восстанавливается после высадки в грунт. Для этого используют перегнойно-земельные горшочки, дернины или мешочки, изготовленные из полиэтиленовой пленки. Размер горшочков 8х8 см считается лучшим, так как в них можно выращивать по 2 растения. Используя горшочки размером 6х6 (в которые высаживают по одному растению) ставят их плотно друг к другу. Изготавливают горшочки из питательной смеси разного состава. Основные компоненты ее: перегной, дерновая земля и минеральные удобрения.

Рассматривая отношение растения огурца к термическим условиям среды, большинство авторов указывают чаще всего лишь оптимальные, минимальные и максимальные температуры для роста и развития этой культуры, без уточнения их по фазам развития. Существующие в литературе данные по этому вопросу часто не согласуются.

По данным большинства исследователей, температура начала роста растений огурца находится в пределах 12-15°C, оптимальная составляет 25-30°C, верхний температурный предел, при котором жизнедеятельность приостанавливается, а при длительном воздействии наблюдается гибель растений, близок к 35-40°C.

Особенно неблагоприятными для огурцов считаются резкие колебания температуры воздуха. Огурцы принадлежат к группе сельскохозяйственных культур, наиболее чувствительных к пониженным температурам. Повреждения и гибель растений огурца наблюдаются не только при самых слабых заморозках, но и при достаточно длительном воздействии на него пониженных положительных температур. В одном из первых исследований (Иванов С.М.) показано, что причиной гибели теплолюбивых южных растений под влиянием пониженных положительных температур является нарушение нормального хода процессов обмена, приводящее к распаду белковых веществ и отмиранию клеток растения. При сильном охлаждении теплолюбивых растений наблюдаются повреждения протоплазматических структур, в частности хлоропластов. Сразу после пребывания при пониженных положительных температурах воздуха теплолюбивые растения теряют способность к фотосинтезу или эта способность сильно ослабевает и восстанавливается у них гораздо медленнее, чем у холодостойких видов (Генкель П.А., Жолкевич В.Н., Незговоров Л.А.).

Для набухания семян огурцов необходимо количество воды, равное 50% их веса. Как показали исследования ученых Казахского НИИ картофельного и овощного хозяйства, при повышенной температуре скорость набухания семян увеличивается, что является одной из причин сокращения продолжительности периода посев – всходы. При температуре 30-31°C семена набухают в 2 раза быстрее, чем при 16°, и в 3 раза быстрее, чем при 1-2°C.

Характерной особенностью растений огурца, как и большинства других видов семейства тыквенных, является очень раннее образование зачатков генеративных органов (Боос. Г.В., Ващенко С.Ф., Львова И.). Цветочные бугорки у огурца обнаруживаются уже через несколько дней после появления всходов. Их формирование, таким образом, происходит одновременно с прорастанием семян. Температурные условия этого периода сказываются на соотношении количества мужских и женских цветков и могут существенно повлиять на дальнейшее развитие некоторых сортов огурцов, ускоряя или замедляя время наступления их плодоношения.

После появления всходов дальнейшее развитие растения огурца также проходит в тесной зависимости от термических условий. По В.И.Эдельштейну при температуре воздуха выше 20°C огурцы зацветают через 26 дней после появления всходов, а при температуре ниже этого уровня – только через 37 дней. Оптимальной в период всходы – начало цветения В.И.Эдельштейн считает температуру днем в пределах 24-28°C, ночью 12-15°C.

По данным Н.Н.Ткаченко, продолжительность периода посев – начало цветения огурцов в зависимости от сорта, температуры воздуха и других причин может колебаться в широких пределах (от 35-60 дней). По П.В.Шереметьевскому, огурцы зацветают через 30-40 дней после появления всходов. И.Н.Львова и др. указывают, что цветение наступает через 35-49 дней после всходов, при 6-8 листьев.

В зависимости от предшествующих температурных условий время начала плодоношения может существенно изменяться по годам. По данным исследователей, в условиях Западно-Казахстанской области при прямом посеве семян огурцов в открытый грунт плодоношение огурцов начинается в конце июля – начале августа.

На основании анализа источников литературы по овощеводству приходим к выводу, что с целью полноценного обеспечения населения области ранними свежими овощами можно обойтись выращиванием огурцов рассадным способом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сириля А.Г. Огурцы / А.Г. Сириля. – А-Ата : Кайнар, 1975. – 164 с.
- 2 Болотских А.С. Выращивание огурцов / А.С. Болотских. – М.: Колос, 1975. – 142 с.
- 3 Каплина Г.Т. Рассада и ранние овощи / Г.Т. Каплина. –А-Ата: Кайнар, 1968. – 185 с.
- 4 Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / под ред Ф.В.Белика. – М: Агропромиздат, 1992. – 123 с.
- 5 Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. Ф.В.Белика. – М., 1970. – 217 с.
- 6 Коняев Ф.Н. Математический метод определения площади листьев растений // Доклады ВАСХНИЛ. – №9. – 1970. – 43-46 с.
- 7 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

ТҮЙІН

Мақалада қияр дақылының көшет әдісімен өсірілетін маңызы, берілген аймақта орташа өнімділігі және зерттелетін дақылдың ауа және топырақ температурасына қатысы туралы ғылыми әдебиетке шолу жасалғаны көрсетілген.

RESUME

In the article expounded value of growing of cucumbers a sprout method, also middle productivity of cucumbers in this zone and review of literature of culture of cucumber in relation to the temperature of air and soil.

УДК 633.2:636.084.413

Б. Н. Насиев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НАН РК,
Н.А. Оразакаев, Г.А. Баязиева, А.Н. Есенгужина, магистранты
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

Всего за 5 лет в Республике Казахстан планируется построить до 60 откормочных площадок с единовременным содержанием 150 тыс. голов или 300 тыс. голов в год. В настоящее время в откормочных комплексах выращивают и откармливают молодняк экстенсивным путем на несбалансированных рационах, что ведет к большим затратам кормов и труда на единицу прироста. Поэтому одним из важных условий дальнейшего увеличения производства говядины является разработка эффективных технологий обеспечения откормочных комплексов и ферм промышленного типа собственной кормовой базой, при экономном расходовании фуражного зерна.

В результате проведенных исследований получены данные, позволяющие оценить продуктивность посевов кормовых культур для использования их в технологиях по производству собственных кормов в откормочных комплексах и ферм промышленного типа в условиях Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: Откормочные комплексы, смешанный агрофитоценоз, продуктивность, кормовые культуры, протеин, обменная энергия.

В повышении сбора кормового белка важное значение имеет возделывание смешанных посевов кормовых культур. По данным исследований проведенных в разных странах даже такие зернофуражные культуры как ячмень при уборке на монокорм не удовлетворяют полностью зоотехническим нормам питания животных. Сочетание же их с высокобелковыми компонентами дает реальную возможность получить высокопитательный и сбалансированный зерносенажный корм. Многолетний научный и производственный опыт говорит о том, что смешанные посевы зернофуражных культур с зернобобовыми являются хорошим сырьем для заготовки высококачественных кормов с повышенной питательностью. Смеси ячменя с нутом обеспечивают получение зерносенажного корма богатого протеином, с достаточным содержанием сахара. При возделывании смеси ячменя и нута сбор протеина зависит от сроков уборки. В кормах из смесей, убираемых в фазу молочно-восковой спелости, отмечается достаточное содержание переваримого протеина. В сенаже обеспеченность 1 корм.ед. переваримым протеином составила 115 г, что на 28,6 г выше, чем при традиционных сроках уборки. Многие исследователи заготовку сенажа предлагают вести из смесей однолетних культур (ячмень+нут), уборку проводить прямым комбайнированием в фазу молочно-восковой спелости. В более ранние и более поздние сроки уменьшается выход питательных веществ с 1 га. и снижается питательность корма. По трехлетним данным, сбор сухого вещества в фазу