

ТАДЖИКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ФИЛИАЛ ИНСТИТУТА САДОВОДСТВА И ОВОЩЕВОДСТВА В
СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

УДК 631.175:635.1



ЗАЙНУТДИНОВ АКРАМ АБДУСАМИЕВИЧ

ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ КОРНЕПЛОДОВ МОРКОВИ В
УСЛОВИЯХ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата сельскохозяйственных наук

Специальность 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Душанбе – 2020

**Работа выполнена в филиале Института садоводства и овощеводства
Таджикской Академии сельскохозяйственных наук в Согдийской области.**

Научный руководитель:	Ахмедов Турсунбой Абдуллоевич – доктор сельскохозяйственных наук, академик Таджикской академии сельскохозяйственных наук, профессор
Официальные оппоненты:	Алиев Курбан Алиевич - Член корр. НАНТ, доктор биологических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники Таджикистана. Заведующий лабораторией молекулярной биологии и биотехнологии. Толибов Алиф Каландаршоевич - кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела защита растений Института земледелия Таджикского академия сельскохозяйственных наук

Ведущая организация: Дангаринский государственный университет

Защита диссертации состоится «03» апреля 2021г. в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета 6D. КОА – 015 при Таджикском аграрном университете имени Ш. Шотемур, по адресу: 734003, г. Душанбе, пр. Рудаки, 146. **E-mail:** rectortau31@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Таджикского аграрного университета им. Ш. Шохтемур и на сайте <http://www.tajagroun.tj>.

Автореферат разослан «___» _____ 2020 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук



Боймуродов Р.Б.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Овощеводство Таджикистана является важным звеном продовольственного агропромышленного комплекса республики, которое играет особую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. Овощные культуры в Таджикистане производится исключительно при орошении. Продукция овощных культур в республике возделывается в три срока посева, резко отличающейся по климатическим условиям времени года сроков посева. Причем холодостойкие (лук репчатый, капуста, чеснок) выращиваются в осенне – зимнем сроке, зимостойкие (морковь, свекла) в зимне – весеннем и теплолюбивые (томаты, перец, баклажаны, огурцы) и бахчевые (арбуз, дыня, тыква и др.) в теплое и жаркое время года.

В Таджикистане к основным видам овощных культур относятся лук репчатый, томаты, морковь, капусты, огурцы, свекло столовое и чеснок. Остальные относятся к прочим овощным культурам. Населением республики морковь потребляется в течение круглого года.

Сроки выращивания корнеплодов моркови в зависимости от места выращивания и климатических условий в различных зонах Таджикистана отличаются. Примерно 30% площади возделывания моркови приходится на основной – весенний срок сева при посеве семян в феврале – начале марта месяца; остальные площади сева приходятся на повторный посев, после уборки ранних зерно – бобовых, овощных, картофеля и кормовых культур, в начале июля месяца. Значительная часть урожая корнеплодов повторного посева моркови сохраняется прямо на местах посева, исключительно в южных районах Хатлонской области, где зима мягкая, промерзание верхнего слоя почвы почти не наблюдается и корнеплоды не вымерзают. В условиях Согдийской области в падающем своем наблюдается ежегодное промерзание верхнего слоя почвы зимой, которое в свою очередь приводит к вымерзанию корнеплодов моркови и потери урожая, поэтому на этих территориях осенние посевы моркови не практикуется.

На территории Согдийской области, обычно потенциально высокие урожай корнеплодов моркови возможно получать в повторном посеве, когда наступает более прохладное время года, отвечающие биологическим особенностям культуры. Ранневесенние посевы моркови как в долиненной части Южного и в Центрального, а также Северного Таджикистана из-за наступления жаркого времени в конце мая – начало июня не способствуют формированию, хорошего качества корнеплодов. Вследствие этого в летнее время года ощущается дефицит урожая корнеплодов. Такое положение в достаточной степени наблюдается с ранним урожаем в весеннем время года. Отсюда решение вопроса продления периода поступления урожая моркови является важной задачей.

Исследований заключается в пополнения сортимента выращиваемых корнеплодов сортов моркови изучении сроков посева, густоты стояния растений и продлении периодов поставки урожая корнеплодов моркови

потребителям, снижении затрат ручного труда и финансовых ресурсов в борьбе с сорной растительностью в посевах моркови.

Степен разработанности темы исследований. Вопросы повышения урожайности, сроков посева, использования удобрений и питательных качеств корнеплодов моркови исследованы многими зарубежными и отечественными учеными, такими как Т. Geissler (1980), Г.И. Бондаренко (1976), Х. Мирпаязов (1977), А.В. Морозова (1979), В. И. Ефимов (1979), Х.З. Умарова (1976), О.Г. Арзаниев, (1990), Т.А. Ахмедов (1994) и др. учеными. При этом их рекомендации охватывают различные природно – климатические ареалы возделывания корнеплодов моркови. Однако применительно к Согдийской области использование этих рекомендаций носить ориентировочный характер и требует детального исследования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связ работы с научными программами, темами. Тема диссертационной работы соответствует приоритетным направлениям научных исследований отмеченных в Концепции аграрной политики Республики Таджикистан.

Исследования выполнены в соответствии с тематическим планом научно – исследовательских работ отдела овощеводства филиала Института садоводства и овощеводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук в Согдийской области, по темам «Выведение новых сортов лука, помидор и моркови, усовершенствование технологии выращивания их в условиях Северного Таджикистана» на 2011 – 2015гг, РКД №01011ТД018 и «Технология выращивания и выведение новых сортов лука, помидор, моркови в природно – хозяйственных зонах Согда» № 0116 ТД 00632, срок выполнения 2016 – 2020гг.

Цель исследований: - является подбор и изучение местных и интродуцированных сортов моркови, определение сроков посева семян, густоты стояния растений, в получения раннего и позднего урожая корнеплодов и эффективности применения гербицидов на посевах.

Объекты исследования. объектами исследований служили сорта моркови местной селекции Мшаки сурх и Тиллоранг зарубежной селекции Нантская – 4, Kordoba, Kaskade, Kanada; густота стояния растений моркови; дозы и соотношения применения гербицидов Стомп, Зеллек Супер и Прометрин.

Тема исследования. Пути получения высоких урожаев корнеплодов моркови в условиях Согдийской области.

Задачи исследования;

- отбор и оценки сортов столовой моркови местной и зарубежной селекции при посеве ранневесеннем, летнем и подзимнем сроках;
- определение фенологических фаз, биометрических параметров и морфологических характеристик растений сортов моркови при различных сроках выращивания;
- определение продуктивности и урожайности сортов моркови по срокам посева;
- определение густоты стояния растений моркови;

- изучение эффективности действия гербицидов против сорных растений на посевах моркови;
- определение качества корнеплодов сортов моркови различные сроков посева и при применении гербицидов;
- определение экономической эффективности выращивания корнеплодов моркови в различных сроков посева и применения гербицидов;
- составление рекомендации по выращиванию высокого и качественного урожая корнеплодов сортов моркови в различных сроках посева и при применений гербицидов в условиях Согдийской области.

Методы исследования. С целью определения фенологических и биометрических показателей, урожайности корнеплодов моркови и продления периода поступления продукции, на основании предварительного изучения 19 – ти местных и интродуцированных сортов моркови в 2012 году, при весеннем сроке посева семян, были отобраны 6 сортов, из них местные 2 сорта и зарубежные 4 сорта. Агротехника. Кроме сроков посева, изучения густоты стояния растений моркови, эффективности применения гербицидов против сорной растительности, соответствовала принятым для зоны рекомендациям по возделыванию корнеплодов моркови. Площадь делянок полевых опытов 10м², повторность 3 кратная.

В опытах по изучению продуктивности сортов моркови различных сроков посева проводили с следующими сортами: Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade, Kanada; определение густоты стояния растений на летнем посеве опыта по применению гербицидов в весеннем и летнем посевах на сорте Тиллоранг.

Для определения эффективности гербицидов в борьбе с сорной растительностью на посевах моркови весеннего и летнего сроков были испытаны гербициды Стомп, Зеллек Супер и Прометрин, в различных концентрациях и сочетаниях. На посевах перечисленных опытов отмечали следующие показатели: единичные до 25% и массовые более 75% всходы моркови, появление настоящих листьев, формирование корнеплодов и уборка урожая. На 5 растениях моркови двух несмежных повторностях учитывали появление третьего – четвертого настоящего листа, учет прироста растений моркови каждые 20 дней. Всего за вегетацию проведено биометрические 4 учета.

Отрасль использования. Сельское хозяйство и растениеводство (овощеводство).

Период исследования. Исследования по изучению продуктивности сортов и влияние сроков на урожайность корнеплодов проводились 2013 – 2017гг; по определения густоты стояния растений моркови в 2015 – 2017гг; опыты по применения гербицидов в 2016 – 2018гг.

Место проведения исследования. Исследования проводились в течении 2013 – 2018гг, на полях филиала Института садоводства и овощеводства ТАСХН в Согдийской области, путем закладки полевых опытов и лабораторные исследования в филиала и Таджикском государственном научно

– исследовательском институте питания. Отобранные сорта изучались в ране – весеннем (1 декаде марта), летнем (повторном 1 декаде июля) и подзимнем (10 – 15 ноября).

Достоверность результатов работы. Учет урожайности моркови проводили по делячно-весовым методом с определением количества и средней массы товарных и нетоварных корнеплодов однократно.

Полевые опыты закладывались по «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», выпуск 4-й, М., Колос, 1975, «Методике физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве» (Белик, М., Колос, 1992), «Методике полевого опыта» (Доспехов., 1985) «Методика полевого опыта в овощеводстве» (Литвинов, 2011).

Математическую обработку полученных урожайных данных проводили методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехов (1985).

Научная новизна. Впервые в условиях Согдийской области проведены исследования по изучению эффективности выращивания сортов моркови Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Cascade и Kanada в весеннем, летнем и подзимнем сроках посева, определена оптимальная густота стояния растений моркови, разработаны сроки и дозы применения гербицидов против сорной растительности на посевах моркови.

Практическая ценность и реализация результатов исследований. Практическая значимость исследований заключается во внедрении их результатов для обеспечения равномерной поставки урожая корнеплодов моркови в течение года. На основе проведенных исследований производству рекомендованы предложения о целесообразности выращивания сортов моркови Мшаки сурх и Тиллоранг в сочетании с сортами Kordoba, Cascade и Kanada в ранневесеннем, летнем и подзимнем сроках, расширение площади сорта Тиллоранг в сочетании с сортами Kordoba и Cascade в летнем посеве. Для выращивания в разных сроках посева корнеплодов моркови и получения высокого урожая хороших товарных показателей рекомендована необходимая уборочная густоты стояния порядка 1,2 – 1,5 млн. растений на одном гектаре. Для снижения затрат ручного труда в борьбе с сорной растительностью при выращивании урожая корнеплодов моркови целесообразность использования гербицидов Стомп 5л/га, Зеллек Супер – 1,5л/га или Прометрин 1,5 кг/га в период вегетации растений моркови.

Основные положения, выносимые на защиту:

а) обоснование подбора сортов моркови местной и зарубежной селекции в условиях Северного Таджикистана;

б) сроки ранневесеннего, летнего и подзимнего сроков посева и густоты стояния растений моркови;

в) урожайность, биохимический состав и товарное качество корнеплодов сортов моркови;

г) пути снижения засорённости посевов моркови и влияние гербицидов в борьбе с сорной растительностью, урожайность корнеплодов моркови и оценка биохимическая их показатели;

д) показатели экономической эффективности выращивания сортов корнеплодов моркови, при различных сроках посева и применение гербицидов против сорняков.

Личный вклад соискателя ученой степени заключается в изучении литературных источников отечественных и зарубежных авторов, проведение полевых и лабораторных исследований по выращиванию корнеплодов моркови, апробация полученных научных и экспериментальных результатов, подготовке научных статей, оформлении диссертации, рекомендаций по применению гербицидов на посевах моркови.

Доля личного участия автора в процессе исследований и обобщении работы составляет 86,02%.

Апробация результатов исследований и информация об использовании его результатов. Результаты научных исследований апробированы в различных зонах Бабаджан Гафуровском, Джабор Расуловском и Спитаменском районов Согдийской области. Основные положения диссертации доложены на Ученном совете филиала Института садоводства и овощеводства ТАСХН в Согдийской области в 2013 – 2019гг; XVII Международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства», Республика Белорус. (г. Гродно, 2014), Республиканской научной конференции «Вклад сельскохозяйственной науки в обеспечение продовольственной безопасности», (Душанбе, 2018) и Научно-практической конференции «Роль науки в развитии сельского хозяйства» (Худжанд, 2019). Научная конференция Государственного научно – исследовательского института питания Министерство промышленности и новых технологии Республики Таджикистан, (Душанбе, 2019).

Публикация результатов исследований. Основные результаты исследований опубликованы в 9 научных работ, в том числе 4 статьи в научных журналах рецензируемых Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистана.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 128 страницах, компьютерного текста и состоит из введения, 6 глав, выводов и рекомендации производству, 18 рисунков, 33 таблиц. Список использованной литературы включает 186 наименований, в том числе 24 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

Условия и методика исследований. Ходжа – Бакирганский массив входит в долинную часть Согдийской области и относится к поясу сухих субтропиков, с континентальным климатом, где лето жаркое, зима умеренно мягкая.

Экспериментальное хозяйство филиала Института садоводства и овощеводства ТАСХН расположено на высоте 459 метров над уровнем моря и

находится на расстоянии 15 км, северо – восточное г. Худжанда. Серо – бурые маломощные почвы территории Согдийской области при обеспечении необходимой агротехники выращивания способны обеспечить высокую урожайность сельскохозяйственных культур. Климатические условия в течении года в зоне исследований, являются составляющими элементами получения высокого урожая овощных культур, в том числе корнеплодов моркови.

Солнечная радиация, наличия света и тепла имеют важное значение в прохождении фаз роста и развития растений моркови. В условиях Согдийской области дней без солнечного сияния наблюдаются очень редко. Наибольшая продолжительность солнечного сияния в равнинных районах Северного Таджикистана составляет 2600 – 2800 часов в год или около 7,7 часов в день.

По мере увеличения высоты солнца, а также в связи с уменьшением облачности при наступлении теплого периода продолжительность солнечного сияния возрастает, достигая максимального значения в июле, которые в близлежащих районах города Худжанда достигает около 390 часов.

По годам исследований согласно многолетним данным метеостанция «Аэропорт», находящийся на расстоянии 5 километров от места проведения опытов, среднемесячный температурный фаз воздуха характеризуется следующими показателями (табл. 1).

Таблица 1 – Среднемесячная температура воздуха метеостанция «Аэропорт»

Годы наблюдений	Месяцы												Среднее
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2013	1,4	7,1	7,4	13,9	21,9	26,1	27,1	28,1	21,8	16,1	7,1	3,4	15,1
2014	2	3,7	9,1	19,1	24,1	26,7	29,2	27,8	22,2	12,6	6,6	4,0	15,6
2015	-0,5	4,5	10,6	17,9	26	28,8	27,9	26,1	19,9	13,5	9,5	2,9	15,3
2016	2,7	5	11,3	15,3	20,3	26,3	28,1	27,1	21,9	16,6	9,3	-1,3	15,2
2017	3,7	4,5	8	12,9	19,4	25,5	28,5	26,8	21,6	15,2	7,7	2,1	14,7
Среднее	2,2	5,3	9,3	15,9	22,4	26,8	28,1	27,1	21,6	14,5	8,5	2,5	15,4

По годам исследований среднемесячная температура воздуха в январе месяце составляет +2,2 °С. При этом самая низкая среднемесячная температура января 2015 года составила – 0,5 °С, а наивысшая в 2017 году + 3,7°С. Среднегодовая температура воздуха за годы исследований (2013 – 2017 гг.) равнялась +15,4 °С, в годы исследований самая низкая многолетняя среднегодовая температура +14,7°С наблюдалось в 2017 году и самая высокая 15,6°С в 2014 году.

Показатели среднемесячной низкой температуры воздуха в зимние месяцы (декабрь – февраль) по годам исследований установлены с января 2015 года (-0,5 °С) и на декабре 2016 года (-1,3 °С). Согласно данным таблице 1 отражающие изменение температуры воздуха наименьшая среднегодовая температура воздуха за период 2013 – 2017 годов приходится на декабрь – январь месяцы (соответственно +2,5°С и 2,2°С).

Таблица 2 – Средне – многолетние показатели согласно Агроклиматическим ресурсам Республики Таджикистан, по метеостанции «Ленинабад» (Худжанд).

	Месяцы												Среднегодовая температура воздуха, °С	Годовое количество осадков, мм
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Месячная температура воздуха, град.°С	-2,0	1,4	8,0	15,2	21,7	26,6	29,0	26,6	20,4	13,8	6,3	1,5	14,0	--
Месячное количество осадков, мм	13	14	24	24	19	10	4	1	1	14	15	16	--	155,0
Относительная влажность воздуха, %	77	81	70	54	48	35	32	37	42	60	68	75	--	--

Такой температурно – влажностный режим территорий (вкруг города Худжанда), (табл 2) в целом соответствуют биологическим культуры моркови, при ранневесеннем и летнем сроках посева.

Почва экспериментального участка представлена серо-бурыми грубоскелетными. По данным Алиева И.С., Бобораджабова Н.Б. (1981), Шодиева О. и др. (1985) в Б. Гафуровском районе занимает 63% его территорий. Толщина горизонта почвы различна, такая почва а на более плодородных доходит до 45см.

В основном пахотный слой почвы находится на глубине 30 – 35см, рыхлая. Подпахотный слой более плотный, чем пахотный, содержание грубой фракции в этом слое с глубиной увеличивается. Мощность данного горизонта порядка 20 – 30см. С глубиной также увеличивается содержание валунно – галечниковой фракции с примесью песка.

По утверждению И.М. Липкинда, Д. Абидова (1971) Алиева И.С. (1986) содержание гумуса в пахотном слое орошаемых серо – бурых почв составляет 0,5 – 1,2%, валового азота 0,025 – 0,182%, валового фосфора 0,072 – 0,307%. Содержание подвижного фосфора 12 – 18мг на кг почвы, обменного калия 9,4 – 43,0 мг на 100г почвы.

Земледелие в зоне культивирования сельскохозяйственных растений на этих почвах исключительно орошаемые. Почва легкого механического состава, с хорошей фильтрационной способностью и аэрации корнеобитаемого её слоя.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

В круглогодичном обеспечении населения корнеплодами моркови основную роль играют сроки выращивания урожая и сорта с различным продолжительности вегетации созревания.

Проведенные нами исследования по изучению периода прохождения фенологических фаз роста и развития и биометрических параметров растений сортов моркови при ранневесенней, летнем (повторном), и подзимнем сроках посева сортов Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade, Kanada показали значительные различия в прохождении определенных фаз развития. Ежегодно сроки посева соответствовали: ране - весенний I – II декада марта; летний (повторный) I – декада июля; подзимний – I – декада ноября.

В зависимости от температурно – влажностного фона и сроков посева, единичные и массовые всходы появились в разные периоды времени. Согласно данным таблицы 2 при ране весеннем (I – декада марта) сроке посева из – за низких температур воздуха и почвы начало всходов у сортов отмечено на 8 – 11-й дни, а массовые на 12 – 17-й дни, причем местные сорта Мшаки сурх и Тиллоранг имели более растянутый период появления массовых всходов. Тогда как европейские сорта отличающиеся своими биологическими особенностями и приспособленностью к низким температурным условиям, по массовым всходам имели забег на 3 – 4 дня, что отражаются при дальнейшей вегетации растений моркови и формирования корнеплодов в более прохладное время года.

Таблица 3 – Продолжительность фенологических фаз развитие растений сортов моркови при ранневесеннем сроке посева семян. Средняя за 2013 – 2017гг.

Сорта	Дни от посева семян					
	Единичные *	Массовые	Начало формирования корнеплодов	Массовые формирование корнеплодов	Вегетация	
					Продолжительность вегетации, дни	Уборка урожая декада, месяца
Мшаки сурх st	10	17	47	69	82	1 – 10.VI
Тиллоранг	10	16	69	82	98	20 – 25.VI
Нантская – 4	7	14	62	84	99	25.VI – 5.VII
Kordoba	9	13	60	83	95	20 – 30.VI
Kaskade	8	12	46	68	86	20 – 30.VI
Kanada	9	14	69	93	103	1 – 10.VII

*- посев семян проведен в I декаде марта месяца.

Европейские сорта в отличие от местных сортов моркови из – за своих биологических особенностей, формировавшиеся в условиях более низкого температурного фона, имеют забег в появлении единичных и соответственно массовых всходов, однако за исключением сорт Kaskade, проявили себя как позднеспелыми наравне с сортом Тиллоранг.

В Ходжа – Бакирганском массиве Согдийской области вследствие низких и отрицательных температур позднего осеннего, декабре – январе когда ощущается до 1,8 – 2,3 °С (таблица 3), всходы растений осеннего посева и формировавшиеся 3 – 4 настоящие листья, практически подвергаясь промерзанию, погибают, а семена подзимнего сева из – за низких температур почва и воздуха в этот период не дают всходы.

Таблица 4 – Средняя декадная температура воздуха

Метеостанция	Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Худжанд *	8,2	6,2	4,4	2,8	1,5	0,1	-1,8	-2,3	-2,1	-0,4	1,4	3,2
Джиликунь	9,9	8,1	6,6	5,0	3,4	2,0	0,5	0,0	0,7	3,0	5,0	6,9
Душанбе агро	10,3	8,7	7,0	5,4	4,1	2,7	1,2	0,5	0,6	2,0	3,8	5,3

* - средние многолетние показатели температуры воздуха согласно данным метеостанция «Аэропорт», 2017

Семена моркови подзимнего срока посева находясь следует отметить, что озимые посевы европейских сортов моркови в условиях юга Хатлонской области в октябре – феврале вегетеруя дают высокие урожаи корнеплодов моркови в начале весны т.е. марте – апреле месяцах, что является важным в обеспечении населения свежими корнеплодами моркови подзимнего срока сева в условиях низких отрицательных температур находится в стадии покоя, постепенно они набирают влагу и набухаясь, в сравнении с семенами весеннего посева дают более ранние и дружные всходы. Этот процесс способствует дифференцировать и снижать влияние неблагоприятных погодных условия ранней весны, когда выпадают осадки, а температурный режим не способствует быстрому усыханию почвы, следовательно, препятствует проведению весенне – полевых работ и своевременного посева семян в грунт. Поэтому запаздывания сроков посева из – за невозможного своевременного обеспечения проведение комплекса агротехнических мероприятий, является преградой в получении раннего урожая корнеплодов моркови в ранневесеннем посеве.

В дальнейшем фазы роста сортообразцов протекали по – разному. При этом сорта Мшаки сурх и Kaskade в фазе начало формирования корнеплодов и массовом их формировании, проявили признаки скороспелости. Вегетационный период этих сортов от всходов до уборки составил 82 – 86 дней. Тогда как сорта Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba и особенно Kanada, во все фазы развития

характеризовались длительным периодом их прохождения, соответственно продолжительным вегетационным периодом. Все это проявилось в различных сроках уборки урожая, что важно в раннем овощеводстве зоны проведения исследований.

Определения средней массы растений в фазе 3 – 4-х листьев, массовом формировании листьев и корнеплодов, а также перед уборкой урожая по сортам показывает значительное их различия (табл. 4).

Таблица 5 – Средняя масса растений по фазам роста растений (грамм), площадь листовой поверхности растений, урожайность и чистая продуктивность фотосинтеза. Ранневесенний срок посева семян.

Сорта	Фазы 3–4–х настоящих листьев	Массовые формирование листьев и корнеплодов *	Перед уборкой урожая, грамм			Процентное общей биомассы		Площадь листьев	Чистая продукция
			Средняя масса растения *	Масса листьев	Масса корнеплода				
						листья	Корнеплодов		
Мшаки сурх st	4,5	20,1	121,1	46,0	75,1	38,0	62,0	22200	0,73
Тиллоранг	5,0	21,3	132,5	46,6	85,9	35,2	64,8	24000	0,75
Нантская – 4	5,2	22,5	143,3	47,9	95,4	33,4	66,6	25800	0,81
Kordoba	6,2	24,1	158,9	50,8	108,1	32,0	68,0	26900	1,05
Kaskade	6,1	22,4	149,0	53,3	95,7	35,8	64,2	27620	0,97
Kanada	6,0	24,9	147,0	58,2	88,8	39,6	60,4	26760	0,97

*- средняя масса определена взвешиванием 100 штук растений моркови взятых подряд.

Растения местных сортов моркови изначально имели меньшую среднюю массу по отношению к растениям европейских сортов. В целом она составляет 4,3 – 5,8 грамма в фазе 3 – 4-х листьев и 24,9 – 22,4 грамма при массовом формировании листьев и корнеплодов, а при уборке урожая общая масса растений у местных сортов составляет 135,1 и 122,5 грамма, при наличии средней массы 64,9 и 65,1 грамма корнеплодов. При этом средняя масса корнеплодов европейских сортов существенно отличались от сортов Мшаки сурх и Тиллоранг. Они формировали от 143,3 до 158,9 грамма массы растений, с 70,7 до 80,1 грамма массы корнеплодов.

При посеве семян моркови в ране - весеннем сроке показатели образования цветущий растений (5) у районированных сортов Мшаки сурх и Тиллоранг составило 22,0 – 25,0 %.

Таблица 6 – Стрелкование растений моркови при ране – весеннем сроке посева семян в % %.

Сорта	Годы					Среднее
	2013	2014	2015	2016	2017	
Мшаки сурх st	24	16	27	33	25	25,0
Тиллоранг	21	17	24	29	19	22,0
Нантская – 4	9	5	8	10	8	8,0
Kordoba	--	--	--	--	--	--
Kaskade	--	--	--	--	--	--
Kanada	--	--	--	--	--	--

Данные таблицы показывают, что местные сорта – Мшаки сурх и Тиллоранг по своим биологическим особенностям были склоны к образованию цветущих растений где в среднем за годы исследования оно составило 25,0 и 22,0% цветущих растений, которые отрицательно сказались на процесс формирования товарных корнеплодов. В условиях Северного Таджикистана, в некоторые годы действием возвратных холодов, наблюдается понижение температур воздуха до отрицательных, ниже нулевых отметок под, которые провоцируют образованию цветущих растений моркови, которым подвержены среднеазиатские, в том числе местные таджикские сорта моркови.

В таких условиях интродуцированные сорта, такие как Kordoba, Kaskade и Kanada не имели цветущие растения. Такое положения сказывается на выходе товарной продукции. Европейские сорта за исключением сорта Нантская – 4 на фоне низких, даже в марте месяце наличия отрицательных температур растения ранневесеннего посева имеют незначительный процент цветущих растений, которые практически не влияют на товарность урожая корнеплодов изученных интродуцированных сортов этого срока сева.

Анализ данных по образованию цветущих растений подзимнего и весеннего сроков посева свидетельствуют о склонности местных сортов формированию цветочных стрелок. При подзимнем посеве сорта Мшаки сурх и Тиллоранг если формировали соответственно 33,4 и 44,0% цветущих растений, то этот показатель при весеннем сроке составило 22,0 и 25,0% по указанным сортам.

Основная цель проведения исследований по срокам посева является получение урожая корнеплодов различных сортов моркови в весеннее и осеннее время года. В ранне-весеннем и летнем периодах времени года в условиях Северного Таджикистана ощущается большой дефицит наличия

качественных корнеплодов моркови. Выращиваемые сорта моркови ране – весеннем сроке посева, вследствие резкого возрастания температуры воздуха в конце апреля – мае месяцах, растения моркови под их воздействием и своих биологических особенностей не могут формировать потенциально высокие и качественные урожаи корнеплодов. Поэтому средняя урожайность изученных сортов моркови по многолетним данным по сортам Мшаки сурх и Тиллоранг составляет всего 17,2 т/га, или соответственно сортам урожай корнеплодов порядка равен 16,2 и 18,1 т/га.

Интродуцированные сорта моркови на фоне местных сортов, в общем, формировали значительно больший урожай корнеплодов, однако при этом сорт Нантская – 4 среди европейских сортов имел также несколько низкие показатели урожайности. Заслуживают внимания сорта Kordoba, Kaskade и Kanada, которые формировали урожай превышающую наименьшую существенную разницу в урожайности (табл. 6).

Таблица 7 – Урожайность корнеплодов моркови ранневесеннего срока посева, т/га

Сорта	Годы					Среднее, т/га	Средняя масса товарных корнеплодов, грамм	Выход товарный продукции,
	2013	2014	2015	2016	2017			
Мшаки сурх st	17,3	15,2	18,5	16,0	14,0	16,2	75,0	84,7
Тиллоранг	18,0	16,0	19,8	17,2	19,5	18,1	70,5	88,1
Нантская – 4	23,4	19,7	22,1	19,5	20,3	21,0	75,5	92,4
Kordoba	26,3	24,2	30,1	28,5	31,9	28,2	105,5	95,0
Kaskade	27,8	25,2	27,6	24,1	29,3	26,8	100,0	93,8
Kanada	27,4	25,6	24,3	25,0	27,7	26,0	73,5	91,2
НСР ₀₅	1,6	1,7	2,3	1,2	1,2			

Определение средней массы корнеплодов урожая ранневесеннего посева показывает, что наименьшие показатели имели корнеплоды сорта Тиллоранг – 70,5 грамма и Kanada 73,5 грамм. Сорт Мшаки сурх имел между изученными сортами промежуточные показатели – равные 75,0 граммам. Наиболее крупные корнеплоды превышающие 100 граммов формировались у сортов Kordoba и Kaskade.

Средняя урожайность корнеплодов всех изученных сортов при подзимнем посеве семян, по отношению к ране - весеннему сроку в среднем по сортам составило 18,2 т/га ране – весеннего срока посева и 26,5 т/га подзимнего посева, что на 30,6% выше ране – весеннего посева. Превышение составляет 68,7%. Такое положение свидетельствует о влиянии более прохладного времени года на массовое и опережающее формирование корнеплодов за счет более ранних сроков всходов и прохождении последующих фаз развития растений, при благоприятном температурно – влажностном режиме.

Таблица 8 – Урожайность корнеплодов моркови подзимнего срока посева, т/га

Сорта	Годы					Среднее, т/га	Средняя масса товарных корнеплодов, грамм	Выход товарный продукции, %%
	2013	2014	2015	2016	2017			
Мшаки сурх st	22,5	21,6	23,0	28,3	26,1	24,3	83,4	81,5
Тиллоранг	18,3	22,5	19,9	20,6	23,7	21,0	89,2	86,2
Нантская – 4	21,8	23,0	25,6	24,8	25,5	24,1	94,8	89,9
Kordoba	31,0	33,9	34,3	32,8	35,5	33,5	109,2	90,8
Kaskade	26,5	31,0	26,0	28,5	32,0	28,8	98,2	89,3
Kanada	28,8	28,0	28,5	24,2	26,0	27,1	98,2	90,0
НСР ₀₅	3,8	3,6	2,5	2,0	3,1			

Данные таблицы 7 показывают, что урожайность перспективных интродуцированных сортов моркови: Kordoba, Kaskade и Kanada доходило соответственно до 33, 5; 28,8 и 27,1 т/га.

Таким образом, можно констатировать, что результаты многолетних исследований показывают, меньшую урожайность местных сортов моркови Мшаки сурх, Тиллоранг и сорта Нантская – 4; чем у сортов моркови Kordoba, Kaskade, Kanada как ранневесеннем, так и подзимнем посева.

Растения сортов моркови летнего (повторного) посева по отношению к растениям ране – весеннего и подзимнего посева, формировали общую листовую площадь, превышающую на 40,9 – 47, % чем последние. При этом чистая продуктивность фотосинтеза равна от 1,03 до 1,27 кг урожая на 1м² площади листовой поверхности (табл. 8).

Таблица 9 – Урожайность корнеплодов моркови, летнего срока посева семян т/га

Сорта	Годы					Среднее, т/га	Средняя масса товарных корнеплодов, грамм	Выход товарный продукции, %%
	2013	2014	2015	2016	2017			
Мшаки сурх st	35,3	33,9	36,2	37,4	38,2	36,2	94,4	95,1
Тиллоранг	42,1	44,6	41,0	44,6	46,0	43,8	97,6	95,2
Нантская – 4	45,3	48,9	46,1	48,2	50,0	47,7	112,0	96,0
Kordoba	49,9	52,0	51,0	54,3	57,3	52,9	126,8	96,0
Kaskade	45,1	47,1	44,0	46,8	48,0	46,2	120,4	96,3
Kanada	45,5	42,8	41,3	44,1	46,3	44,0	103,8	95,8
НСР ₀₅	2,7	2,2	1,1	2,2	1,7			

На наш взгляд, благоприятные температурные и влажностные условия конца лета – осени способствуют достижению высокой продуктивности растений моркови. При этом обеспечение своевременного и качественного проведения агротехнических мероприятий позволит достичь потенциально – высоких показателей урожайности корнеплодов.

Сорт моркови Мшаки сурх в среднем за 5 – лет показал урожайность 36,2 т/га, с средней массой товарных корнеплодов 94,4 грамма. Многолетними исследованиями установлена урожайность различных сортов на фоне достаточно высоких показателей по сорту Мшаки сурх и Тиллоранг превышающую на 7,6 т/га; по сорту Нантская – 4 – 11,5 т/га; по сорту Kordoba 16,7 т/га выше чем сорт Мшаки сурх.

Корнеплоды моркови ценятся за содержание в них сахаров, витаминов, минеральных солей которых необходимых организму человека. Наряду сахаром в корнеплодах содержится Бета – каротин (витамин А), витамин С, (аскорбиновая кислота), витамин Р (флавоноид), витамин Е (токоферол), витамин РР (никотиновая кислота), витамин В₁ (тиамин), зольные вещества, солей кальция, калия, магния, фосфора, железа и другие.

Из – за незначительных различий биохимических параметров корнеплодов моркови по срокам посева, мы остановились на определении качественных характеристик корнеплодов сортов моркови летнего срока посева.

В корнеплодах летнего посева, содержание сухих веществ (табл. 9) у сортов Мшаки сурх составляет 9,1% и Тиллоранг 8,9%, близкие показатели по содержанию сухого вещества имели сорта Нантская – 4, Kaskade и Kanada. Наибольшим, большим содержанием сухого вещества в корнеплодах отличился сорт Kordoba – равной 9,6%. Биохимические анализы корнеплодов свидетельствуют о низкой сахаристости сортов Мшаки сурх, Тиллоранг и Нантская – 4. Отличительная особенность по содержанию сахаров нами выявлена у сортов: Kanada – 8,2%; Kaskade – 8,4% и Kordoba – 8,8% корнеплоды моркови по показателям Бетта – каротина (витамина А) особо ценятся. Наименьшее содержание Бетта – каротина установлено у сортов Мшаки сурх и Тиллоранг, промежуточное положение по нему выявлено у сортов Нантская – 4; Kaskade и Kanada, а сорт Kordoba отличился наивысшим содержанием витамина А – равной 6,11 мг/%.

Таблица 10 – Биохимическая характеристика корнеплодов сортов моркови. Летнего посева, среднее за 2013 – 2017гг.

Сорта	Сухое вещества, %	Сахара, %	Бета – каротин, (витамин А), мг/%.	Витамин С, мг/%	Витамин РР, мг/%	Кислотность, мг/%	Органолептическая оценка по 5 – ти бальной системе
Мшаки сурх st	9,0	7,3	5,09	11,04	7,17	0,15	4,1
Тиллоранг	8,9	7,7	5,16	11,18	7,22	0,15	4,3
Нантская – 4	8,8	7,8	5,89	11,44	7,22	0,16	4,3
Kordoba	9,6	8,8	6,11	12,11	7,27	0,18	4,9
Kaskade	9,0	8,4	5,68	11,88	7,29	0,16	4,6
Kanada	9,0	8,2	5,96	11,83	7,23	0,18	4,6

Содержание витамин С у сортов, Мшаки сурх, Тиллоранг и Нантская – 4 было на уровне 11,04 – 11,44 мг/%, а у сортов Kanada, Kaskade и Kordoba от 11,83 до 12,11 мг/%, что также характеризуют особую ценность корнеплодов моркови.

Корнеплоды летнего (повторного) посева при полной спелости в начале ноября месяца, отличаются своими своеобразными привлекательными показателями, которые несопоставимы с корнеплодами весеннего и подзимнего периода.

По содержанию витамина РР и кислотности корнеплоды изученных сортов имели близкие показатели. Органолептическая оценка корнеплодов моркови свидетельствует о преимуществе интродуцированных европейских сортов перед местными сортами. Эти сорта залуживают того, чтобы в будущем площади их посева расширили и увеличили производство их корнеплодов.

Урожайность и качество продукции корнеплодов моркови зависит от густоты стояния растений. Выращиваемый урожай корнеплодов моркови до последнего времени был ориентирован на сплошной посев семян, с последующим прореживанием, при норме расхода семян 7 – 8 кг/га, что соответствует 5,6 – 6,4млн. семян на один гектар. С учетом 50 процентной полевой всхожести, на одном гектаре произрастает 2,8 – 3,2 млн. всходов семян моркови, при такой густоте и последующей вегетации растений моркови без прореживания, получаемый урожай обычно на 40 – 50% состоит из нетоварной, некондиционной, мелкоплодной части урожая корнеплодов.

В процессе исследований нами ставилась задача определения оптимальной густоты стояния растений и минимизации расхода семян на единицу площади посева, где норма расхода семян при гребневом посеве составляло 4 – 5 кг/га, что обеспечивает 1,6 – 2,5 млн всходов на одном гектаре, где практически исключено ручное прореживание растений, с целью выявления оптимальной густоты стояния растений перед уборкой урожая корнеплодов, исследования провели с последующими густотами 600 тыс.; 1,2 млн; 1,8 млн и 2,4 млн растений на одном гектаре посева.

Таблица 11 – Урожайность корнеплодов моркови сорта Тиллоранг в зависимости от густота стояния, при летнем посеве семян, т/га.

№	Густота стояния, шт/га	Годы			Средняя урожайность, т/га	Средняя масса товарных корнеплодов, грамм	Выход товарный продукции, %%
		2015	2016	2017			
1	600 000	33,6	26,7	30,3	30,2	122,4	90
2	1200 000	44,3	46,7	46,4	45,8	113,9	95
3	1800 000	38,7	41,0	41,2	40,3	70,3	68
4	2400 000	29,5	31,6	34,0	31,7	58,0	45
	НСР ₀₅				2,94		

Проведенные исследования по определению оптимальной густоты стояния растений перед уборкой урожая и средней массе корнеплодов показали различия между вариантами у сорта Тиллоранг при летнем сроке посева (табл. 10). На наших опытах увеличение густоты стояния от 600 тыс. до 1,2 млн. растений на одном гектаре, способствовало возрастанию урожайности в 15,3 т/га, тогда как загущение посевы до 1,8 и 2,4 млн. растений на одном гектаре, способствовало увеличению урожайности до 10,1 и 1,5 т/га. Разница в урожайности корнеплодов между вариантами 600 тыс.; 1,2 млн. и 1,8 млн. растений на одном гектаре превышает наименьшую существенную разность. Показатель урожайности вариантов 600 тыс. и 2,4 млн. растений на одном гектаре были в пределах ошибки опыта (НСР₀₅ 2,94 т/га и 1,5 т/га).

Увеличение густоты стояния было обратно пропорционально средней массе товарных корнеплодов и выходу процента товарной продукции. Применение гербицидов на посевах мелкосемянных овощных культур, в том числе моркови значительный ущерб наносит сорная растительность. Из – за того, что всходы моркови в начальной стадии роста являются слабыми и медленно развиваются, сорные растения приспособленные к естественно экстремальным условиям произрастания, в значительной степени подавляют рост и развитие всходов моркови.

В производственных условиях прополка посевов моркови от сорной растительности, требует применения значительного объема ручных работ, которых проводятся как минимум 2 раза за вегетацию растений моркови, для этого необходимо привлечение значительного объема рабочей силы.

В разработке химических методов борьбы с сорной растительностью на весенних посевах моркови мы изучали действия гербицидов Стомп в различных дозах и сочетание Стомпа и Зелек Супер, а также гербицида Прометрин в сравнении с вариантом без обработки гербицидами контроль. Учет гибели растений проводили при первой и второй прополках сорняков. При первой прополке количество сорняков на 1м² в среднем составляло 143 – 150 штук.

Таблица 12 – Гибель сорной растительности при применении гербицидов, на 1м², шт. весенний и летний посев

№	Варианты	Количество сорняков при первой прополке, шт.			Процент гибели сорняков		Количество сорняков при второй прополке, шт.			Процент гибели сорняков	
		Однолетние	Многолетние	Общая количество сорняков	Однолетние	Многолетние	Однолетние	Многолетние	Общая количество сорняков	Однолетние	Многолетние
1	Контроль, ручная прополка	92	41	133	--	--	12	16	28	89,0	94,3
2	Стомп 4л/га	30	15	45	67,4	93,9	9	7	16	98,2	98,9
3	Стомп 5л/га	28	10	38	74,2	95,9	8	2	10	99,0	99,7
4	Стомп 5л/га + Зеллек Супер 1,5л/га	24	4	28	77,9	98,4	6	--	6	99,3	100
5	Прометрин 1,5кг/га	12	2	14	89,0	99,2	3	--	3	99,6	100

Из таблицы 11 видно, что гибель однолетних и многолетних сорняков при внесении Стомп 4 л/га, Стомп 5л/га, Стомп + Зеллек Супер 5 – 1,5л/га и Прометрин – 1,5кг/га соответственно составило 67,4; 74,2; 77,9 и 93,9, 95,9, 98,4, а при второй прополке, однолетних и многолетних сорняки практически полностью погибли.

Учет урожайности показал, что в контрольном варианте урожайность корнеплодов моркови составила соответственно 14,9 и 19,4 т/га, а при применении гербицида Стомп (4л/га) 16,5 и 21,8 т/га. Увеличение урожайности корнеплодов моркови происходит при применении гербицида Стомп нормой расхода 4л/га, который уничтожает сорняки способствующие лучшей освещенности солнечной инсоляцией для всходов культуры и это продолжается в течении всей вегетации, а питательные вещества почвы расходуются на формирование урожая корнеплодов (табл. 12).

Таблица 13 – Урожайность корнеплодов моркови сорта Тиллоранг при применении гербицидов, т/га.

Данные таблицы показывают, что применение сочетания гербицидов Стомп

Варианты	Годы			
	2016	2017	2018	Среднее
Весенний посев				
Контроль	14,9	19,4	17,0	17,1
Стомп 4л/га	16,5	21,8	19,3	19,2
Стомп 5л/га	17,0	22,5	19,9	19,8
Стомп 5л/га + Зеллек Супер1,5л/га	18,8	24,4	21,6	21,6
Прометрин 1,5кг/га	20,1	25,8	22,8	22,9
НСР ₀₅				1,6
Летний посев				
Контроль	32,1	28,8	30,9	30,6
Стомп 4л/га	35,6	36,4	37,8	36,6
Стомп 5л/га	38,1	35,9	40,6	38,2
Стомп 5л/га + Зеллек Супер1,5л/га	42,3	39,2	43,3	41,6
Прометрин 1,5кг/га	39,0	42,7	45,2	42,3
НСР ₀₅				3,3

5 + Зеллек Супер 1,5 л/га способствует увеличению урожайности на 3,9 – 5,0 т/га в сравнении с контролем.

Эффект применения гербицидов еще более убедительно проявляется при летнем сроке посева, что отражается на урожайности корнеплодов.

Важнейшим показателям качества корнеплодов является их биохимический состав.

Таблица 14 – Биохимическая характеристика корнеплодов моркови при применении гербицидов

Варианты	Показание биохимического состава				
	Бета-каротин, мг/%	Витамин С, мг/%	Витамин Р, мг/%	Общая кислотность, г/%	Остаточное кол. гербицидов, мг/кг
Весенний посев					
Контроль	5,16	9,85	71,0	0,15	0
Стомп 4л/га	6,15	11,93	71,4	0,14	0,08
Стомп 5л/га	5,52	11,0	71,0	0,14	0,1
Стомп 5л/га + Зеллек Супер1,5л/га	5,40	12,1	71,6	0,16	0,19
Прометрин 1,5кг/га	5,28	4,60	42,8	0,12	н/о
Летний посев					
Контроль	5,76	9,97	71,3	0,15	0
Стомп 4л/га	6,54	12,73	72,4	0,14	0,10
Стомп 5л/га	5,93	12,3	71,9	0,14	0,15
Стомп 5л/га + Зеллек Супер1,5л/га	5,90	12,6	72,6	0,16	0,22
Прометрин 1,5кг/га	5,39	4,93	51,8	0,12	н/о

Данные таблицы 13 показывают, что при биологической спелости корнеплодов моркови в контроле составляет: Бета – каротина – 5,16 мг/%, витамина С – 9,85 мг/%, витамина Р – 71,0 мг/%, и общей кислотности 0,15г/%. При применении гербицида Стомп

(5 л/га) биохимический состав составил: сухих веществ – 5,88 %, бета – каротина – 5,52 мг/%, витамина С – 11,0 мг/%, витамина Р – 71,0 мг/%, и общей кислотности 0,14 г/°.

Таким образом, применение системы гербицидов Стомп (5,0 л/га) и Зеллек Супер (1,5 л/га) на биохимический состав корнеплодов моркови сорта Тиллоранг отрицательно не влияет, а остаточное количество гербицидов в продукции не превышает предельно допустимого количества (ПДК).

При двух урожайной культуре т.е. весеннем и летнем (повторном) посевах, возможно получение по всем сортам несколько ниже урожайности весеннего и достаточно высокой в летнем сроке посева. Реализационная цена, для урожая весеннего срока высокая и на 20 – 25% ниже на корнеплоды летнего срока посева.

Экономическими расчетами выявлена эффективность выращивания корнеплодов сортов моркови в весеннем и летнем сроках выращивания. По данным таблицы 14 урожайность корнеплодов всех изученных сортов моркови по срокам отличалась от 1,14 до 1,88 раза и отражается на уровне доходности и рентабельности выращивания корнеплодов.

Таблица 15 – Экономическая эффективность выращивания сортов моркови в различных сроках посева

№	Показатели	Мшаки сурх, st		Тиллоранг		Kordoba		Kaskade		Kanada	
		Весенний посев	Летний посев	Весенний посев	Летний посев	Весенний посев	Летний посев	Весенний посев	Летний посев	Весенний посев	Летний посев
1	Урожайность т/га: общая	16,2	36,2	18,1	43,8	28,2	52,9	26,8	46,2	26,0	44,0
	товарная	13,7	34,4	15,9	41,7	26,8	50,8	25,1	44,5	23,7	42,1
2	Стоимость товарной продукции, сомони/га	2835 9	50912	3291 3	6171 6	55476	75184	5195 7	6586 0	490 59	62308
3	Себестоимость выращенной продукции, т/сомони	992	857	981	845	965	785	973	797	980	808
4	Общие затраты на производственный продукции, сомони/га	1359 0	29481	15598	2906 8	25862	39878	2442 2	3546 6	232 26	34017
5	Условно чистый доход, сомони/га	1476 9	21431	17315	2184 4	29614	35306	2753 5	3039 4	258 33	28291
6	Рентабельность, %	108,7	172,7	111,0	175,1	114,5	188,5	112,7	185,7	111, 2	183,2

Цена реализации 1 кг корнеплодов моркови, сложившие в период 2014 – 2016гг – при весеннем цене 2,07 сомони, а при летнем 1,48 сомони.

Культура моркови как имеющая сравнительно короткий вегетационный период в весеннем около 90 -110дней и в летнем 110 – 120дней, в весеннем сроке сорта Мшаки сурх и Тиллоранг обеспечили общей доход 14,8 – 17,3 и 21,4 – 21,8 тыс. сомони/га, а сорта европейской селекции 25,8 – 29,6 и 28,4 – 35,3 тыс. сомони/га. От реализации корнеплодов летнего срока посева несмотря на значительно низкую реализационную цену за единицу продукции общей доход от местных сортов если составил 21,3 и 21,8 тыс. сомони/га, а то по

интродуцированным сорта общей доход составил от 28,4 до 35,3 тыс. сомони/га.

Расчеты показывают, что получение условно чистого дохода по местным сортам при весеннем посеве составляет 14,8 и 17,3 тыс. сомони/га, летнему 21,8 – 27,2 тыс. сомони/га, соответственно с рентабельностью 108,7 и 111,0%. Европейские сорта в весеннем посеве обеспечили сумму условно чистого дохода 27,9 – 33,9 тыс. сомони, с рентабельностью 179,8 – 182,3%.

Результативным показателем экономической эффективности является выращивание весенних посевов моркови сорта Kaskade составляющие 27535 сомони/га.

Несмотря на несколько меньшую рентабельность летнего посева, при высокой урожайности корнеплодов, условно чистый доход составил от 29,2 до 33,9 тыс. сомони/га, что для поздне – летне – осеннего времени года. Получение указанных экономических результатов являются важными показателями, а выращенный урожай даст возможность обеспечить потребности населения в осенне – зимне – ранневесеннее время года корнеплодами моркови.

Меры борьбы против сорной растительности на посевах моркови путем применения гербицидов приобретает все большее значение и во многих случаях становится по существу основным критерием в определении как внутрихозяйственной, так и народнохозяйственной рентабельностью производимых затрат. Поэтому изучение влияния гербицидов на повышение производительности труда и снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции, являясь важной задачей, определяет пути достижения эффективности выращивания корнеплодов моркови, как одной из трудо – затратных культур в овощеводстве Таджикистана.

Таблица 16 – Экономическая эффективность применения гербицидов на урожайность корнеплодов моркови сорта Тиллоранг. Летний посев 2016 – 2018 гг.

№	Показатели	Варианты:				
		Контроль, ручная прополка	Стомп, 4л/га	Стомп, 5л/га	Стомп+ Зеллек Супер 5,0+1,5л/га	Прометрин 1,5 кг/га
1	Общая урожайность из них товарной продукции, т/га	30,6	32,4	34,3	37,9	35,6
		28,7	30,4	32,2	35,5	33,4
2	Стоимость товарной продукции, сомони/га	43624	46208	48944	53960	50768
3	Себестоимость выращенной продукции, т/сомони	986	768	745	731	720
4	Общие затраты на производственный продукции, сомони/га	28298	23347	23989	25950	24048
5	Условно чистый доход, сомони/га	15326	22861	24905	28010	26720
7	Рентабельность, %	54,2	97,9	103,8	107,9	111,1

Средняя реализационная цена 1 кг корнеплодов моркови, сложившие в период 2016 – 2018гг – 1,52 сомони.

Выращивание высокого урожая корнеплодов моркови связано с чистотой посева от сорной растительности, что непременно требует применение большого объёма ручного труда. Альтернативным способом борьбы против сорной растительности на посевах моркови является применение гербицидов.

Проведенные нами исследования по изучению действию гербицидов против сорной растительности в 2016 – 2018гг., на фоне ручной прополки (контроль), использование различных норм Стомпа, его сочетание с гербицидом Зеллек Супер и Прометрина показали положительные экономические результаты. При близкой урожайности вариантов Стомп – 4л/га; Стомп – 5л/га и Прометрина – 1,5кг/га, гербициды способствовали получению условно – чистого дохода соответственно перечисленным варианта к контролю 7535 сомони; 9579 сомони; 11394 сомони/га больше. Наибольшие условно – чистый доход получен на варианте Стомп – 5л/га плюс Зеллек Супер – 1,5л/га способствовали получению 12684 сомони/га, где также рентабельность выращивания корнеплодов моркови составила от 97,9% до 111,1%.

Критерием экономической эффективности затрат на гербициды является рост производительности труда, сопровождаемый увеличением производства корнеплодов моркови и снижение их себестоимости.

При применение гербицидов экономическая эффективность, составило при условно чистый доход 14,8 тыс./сомони от ручной прополки до сочетания 5,0 л/га Стомпа плюс 1,5 л/га Зеллек Супера 28010сомони/га.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

По данным многолетних исследований с культурой моркови при оценке коллекционного материала, отбора сортов для дальнейшего изучения на продуктивность, урожайность, пригодность к различным срокам посева, качества корнеплодов, густоты стояния растений моркови и применения гербицидов против сорной растительности, выявлены следующие результаты:

1. Культура моркови происходит из Афганистана и примыкающих к нему районов Среднее Азии и Северо – Западной Индии и является холодостойким, влаголюбивым, корнеплодным растением, которая возделывается многие тысячелетия и населением Таджикистана потребляется в свежем, варенном и переработанном состоянии круглогодично [1–А].

2. Высокие и качественные урожаи корнеплодов моркови в условиях Таджикистана, можно выращивать в ранневесеннем и летнем сроках посева при более прохладные времена года, при орошении [1–А, 2–А].

3. В Таджикистане выращиваются местный сортимент моркови при ранневесеннем и летнем (повторном) сроках посева. Однако местные сорта ранневесеннего срока посева при попадании в условия кратковременного снижения температур ниже 0 °С, значительная часть растения минуя

формирование корнеплодов образуют цветоносы, тем самым снижает урожайные и качественные показатели урожая [1–А].

4. Имеющейся местные сорта в различные сроки посева по своим биологическим – хозяйственным признакам не полностью отвечают современным требованиям. Поэтому для изучения и дальнейшего пополнения выращиваемых сортов моркови изучена коллекция местных и интродуцированных сортов, а в работе для изучения включены четыре сорта европейской селекции [4–А].

5. Исследованиями установлены различия в росте, развитии, продуктивности и качества корнеплодов сортов моркови в ранневесеннем, подзимнем и летнем (повторном) посевах, где на фоне местных сортов, сорта Kordoba, Kaskade, Kanada и Нантская – 4 показали значительно превышающую урожайность в ранневесеннем и подзимнем посевах порядка 21,0 – 28,2 и 24,1 – 33,5 т/га, а повторном (летнем) посеве от 44,0 до 52,9 т/га, чем заслуживают широкое внедрения их в посевах долинных зон Северного Таджикистана [4–А, 8–А].

6. Биохимические показатели интродуцированных сортов по сравнению с местными сортами Мшаки сурх и Тиллоранг имеют преимущества в содержании сахаров, витаминов А, В и С, могут служить одновременно как продовольственный и диетический продукт [6–А, 9–А].

7. Изучения густоты стояния растений показало преимущество 1,2млн. штук на одном гектаре, по сравнению с меньшими и большими густоты где урожайность корнеплодов достигает 45,8 т/га, при востребованность средней массы товарных корнеплодов 113,9 грамма.

8. Изучениями эффективности обработки полей гербицидами против сорняков на посевах моркови определена оптимальная норма применения гербицидов Стомп 5л/га в сочетании Зеллек Супером 1,5 л/га, где необходимость применения ручного труда на прополку посев от сорняков практически исключается. Остаточное количества гербицидов в корнеплодах и почве не установлено и соответствуют предельно допустимым концентрациям (ПДК) [7–А].

9. Расчетная Экономическая эффективность ранневесеннего, подзимнего и летнего (повторного) посевов достаточно высокая по сортам Мшаки сурх и Тиллоранг достигает 14769 – 17315 сомони/га; Kordoba 29614 – 35306 сомони/га; Kaskade 27535 – 30394 сомони/га, Kanada 25833 – 28291 сомони/га, при соответствующей рентабельности 108,7 – 114,5 %, и 172,7 – 188,5%, применения гербицидов Стомп 5,0 + Зеллек Супер 1,5 л/га и Прометрин 1,5 кг/га соответственно составляет 28010 и 26720 сомони/га, с рентабельностью 107,9 и 111,1 процентов [7–А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. Для равномерной поставки урожая корнеплодов моркови потребителю в течении года целесообразно выращивание сортов моркови Мшаки сурх и Тиллоранг в сочетании с сортами Kordoba, Kaskade и Kanada в весеннем и

подзимнем сроках, а для летнего срока посевом расширит площади выращивания сортов Тиллоранг, Kordoba и Kaskade, имеющие одновременно высокие показатели качества корнеплодов, при уборочной густоты стояний порядка 1,2млн. растений на одном гектаре.

2. В борьбе против сорной растительности на посевах, для снижения затрат труда при выращивании урожая моркови целесообразны использование гербицидов Стомп 5л/га и Зеллек Супер – 1,5л/га или Прометрин 1,5 кг/га.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах:

[1-А]. Зайнутдинов А.А., «Интихоби навъҳои сабзӣ барои истеъмоли тару тоза дар тамоми сол» Зайнутдинов А.А., // «Ученые записки Худжандского государственного университете им. акад. Б. Гафурова» – 2013. -№3(26).- с. 102-106.

[2-А]. Зайнутдинов А.А., «Парвариши сабзии барвакти дар мавзеи Ҳочабақирғон» Зайнутдинов А.А., Ахмедов Т.А., Вахобов М. // «Кишоварз» («Земледелец») Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур, 2016, №3(71) – с. 23.

[3-А]. Зайнутдинов А.А., «Экологическое и биологическое особенности применение гербицидов при выращивание корнеплодов моркови в условиях Северного Таджикистана» Зайнутдинов А.А., Бабаев И.И., Вахобов М., Рахимова Ф.А., // «Ученые записки Худжандского государственного университете им. акад. Б. Гафурова» – 2018. -№3(46).- с. 52 – 55.

[4-А]. Зайнутдинов А.А., «Подбор сортов и сроков сева моркови для равномерного и стабильного поступления урожая корнеплодов в условиях Сугдской области». // Зайнутдинов А.А., Вахобов М., Ахмедов Т.А., // Доклады Таджикской Академии сельскохозяйственных наук. 2017. №4 (54) с. 29 – 32.

Статьи опубликованный других издания

[5-А]. Зайнутдинов А.А., «Перспективы орошение лука репчатого и моркови в Северном Таджикистане» // Зайнутдинов А.А., и др. / Международная научно-практическая конференция, - XVII, Белоруссия, Гродно, - 2014, с. 79 – 80.

[6-А]. Зайнутдинов А.А., «Химический состав некоторых сортов моркови весеннего посева, выращенных в условиях Согдийской области» Зайнутдинов А.А., Бабаев И.И., Вахобов М., Рахимова Ф.А., // Вопросы питание и регуляция гомеостаза. Таджикского Государственного научно – исследовательского института питания. Выпуск 16, Душанбе – 2018. с. 84–87.

[7-А]. Зайнутдинов А.А., и др. «Рекомендация по применению гербицидов на посевах моркови в Согдийской области и их гигиеническая оценка» Зайнутдинов А.А., Бобоев М.М., Бобоев И.И., Ахмедов Т.А., и другие Гафуров 2019. 15с.

[8-A]. Зайнутдинов А.А., «Интихоби навъҳои сабзии перспективӣ ва интродуксионӣ дар шароити Тоҷикистони Шимолӣ». Зайнутдинов А. А., Ваҳобов М., Холматова Т., //..... Материалҳои конференсияи илмӣ – амали ба муносибати «Рӯзи илм», Хуҷанд, 2019 с.

[9-A]. Зайнутдинов А.А., «Пищевая ценность капусты и моркови весенней и летней посадок выращенных с использованием гербицида прометрина в условиях Согдийской области». Бабаев И.И., Рахимова Ф.А., Саидов Х.М., Ваҳобов М., Зайнутдинов А.А. Материалы конференции ТНПИ питания, 2019 года 3стр.

АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН

ФИЛИАЛИ ИНСТИТУТИ БОҒДОРИ ВА
САБЗАВОТКОРӢ ДАР ВИЛОЯТИ СУҒД

ТДУ 631.175: 635.1



ЗАЙНУТДИНОВ АКРАМ АБДУСАМИЕВИЧ

РОҲҲОИ ПАРВАРИШИ ҲОСИЛИ БАЛАНДИ БЕХМЕВАИ САБЗӢ ДАР
ШАРОИТИ ВИЛОЯТИ СУҒД

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти
дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ

Ихтисоси 06.01.01 – зироаткорӣ умумӣ, растанипарварӣ

Душанбе – 2020

Таҳқиқот дар филиали Институти боғдори ва сабзавоткорӣ Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон дар вилояти Суғд гузаронида шудааст.

Рохбари илмӣ: **Ахмедов Турсунбой Абдуллоевич** – академики Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор

Муқарризони расмӣ: **Алиев Қурбан Алиевич** - Узви вобастаи АИМТ, доктори илмҳои биологӣ, профессор, хизматнишондодаи арбоб ва техникаи Тоҷикистон мудири шӯъбаи молекулярии биологи ва биотехнологи.

Толибов Алиф Қаландаршоевич – номзоди илмҳои кишоварзӣ, ходими калони илмӣ шӯъбаи ҳимояи растанӣ, Институти зироаткорӣ, Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон.

Муассисаи пешбар: Донишгоҳи давлатии Данғара

Ҳимояи диссертатсия «03» апрели соли 2021, соати 10⁰⁰ дар чаласаи Шӯрои диссертатсионӣ 6D. КОА – 015 дар назди Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур баргузор мегардад.

Суроға: 734003, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 146

E-mail: rectortau31@mail.ru

Бо мухтавои диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур, инчунин тавассути сомонаи донишгоҳ <http://www.tajagroun.tj> шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «___» _____ соли 2020 ирсол шудааст.

Котиби илмӣ
Шӯрои диссертатсионӣ,
номзоди илмҳои кишоварзӣ



Боймуродов Р.Б.

САРСУХАН

Мубрам будани мавзӯ. Сабзавоткорӣ дар Тоҷикистон бахши асосии хӯроквории комплекси агросаноати мамлакат маҳсуб ёфта, дар таъмини амнияти озуқаворӣ нақши муҳим мебозад. Сабзавот дар Тоҷикистон танҳо бо усули обёри парвариши карда мешавад. Маҳсулоти сабзавот дар се мӯҳлат, ки фарқияти куллии шароити иқлими фаслҳои сол доранд, парвариш карда мешавад. Сабзавоти ба хуноки тобовар (пиёз, карам, сирпиёз) дар фаслҳои тирамоҳу зимистон, ба зимистон тобовар (сабзӣ, лаблабу) зимистон – баҳор, гармидӯстҳо (помидор, қаланфур, боимҷон, бодиринг) ва полезиҳо (харбуза, тарбуз, каду ва дигарҳо), гарму тафсон кишт карда мешаванд.

Дар Тоҷикистон пиёз, помидор, сабзӣ, карам, бодиринг, лаблабуи хӯрока ва сирпиёз ба намудҳои асосии сабзавот шомил мебошанд. Аҳоли ҷумҳури сабзиро дар давоми сол истеъмом мекунад. Мӯҳлати парвариши бехмеваи сабзӣ вобаста ба ҷои парвариши он ва шароити иқлимии минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон фарқ мекунад. майдони парвариши бехмеваи сабзӣ ба кишти асосӣ – мӯҳлати баҳорӣ тақрибан 30% дар моҳи феврал – аввали моҳи март ва боқимондаи майдони он ба кишти такрорӣ, пас аз ҷамъоварии ғалладонагӣҳои барвақти, сабзавот, картошка ва зироати хуроқӣ чорво, ба аввали моҳи июл рост меояд. Қисми муайяни ҳосили бехмеваи сабзии кишти такрорӣ, бевосита дар ҷои кишташ сармо наметавонад. Дар вилояти Суғд қариб ҳамасола яхбандии қабати болоии хок ба назар мерасад, ки он ба ях кардани бехмеваи сабзӣ оварда мерасонад. Аз ин лиҳоз кишти тирамоҳӣ ва нигоҳ доштани бехмева дар замини кушод дар истехсолот ҷорӣ нест.

Дар шароити водигии вилояти Суғд имконияти гирифтани ҳосили баланди бехмеваи сабзӣ дар кишти такрорӣ, ки дар натиҷаи пастравии ҳарорати ҳаво ба миён меояд ва ба хусусиятҳои биологӣ зироат мутобиқ аст, мавҷуд мебошад. Кишти барвақтии баҳории бехмеваи сабзӣ дар қисми водигии ноҳияҳои ҷанубӣ, марказӣ ва шимолии Тоҷикистон, бо сабаби фаро расидани фасли тасфон дар охири моҳи май ва аввали моҳи июн, парвариши ҳосили баланд ва сифати хуби бехмевадоштаро таъмин карда наметавонад. Дар натиҷа дар фасли тобистон норасоӣ ба ҳосили бехмеваи сабзӣ ҳис карда мешавад. Ин ҳолат низ нисбати ҳосили барвақтии бехмеваи сабзӣ мушоҳида мегардад. Аз ин лиҳоз, дароз кардани мӯҳлати ворид кардани ҳосили бехмеваи сабзӣ яке аз вазифаҳои муҳим маҳсуб меёбад.

Аз бехтар намудани номгӯи навъҳои бехмеваи сабзӣ, омӯхтани мӯҳлатҳои кишт ва зичигии мӯътадили растаниҳои сабзӣ, дароз кардани мӯҳлати интиқоли ҳосили бехмеваи сабзӣ ба истеъмомкунандагон, паст кардани сарфи меҳнати дастӣ ва захираҳои молиявӣ, дар мубориза бар зидди алафҳои бегона кишти бехмеваи сабзӣ иборат мебошад.

Сатҳи омӯзиши мавзӯи таҳқиқот. Масъалаҳои баланд бардоштани ҳосилнокӣ, мӯҳлати кишт, истифодаи нуриҳо, бехтар намудани таркиби навъҳо ва сифати истеъмолии бехмеваи сабзӣ аз ҷониби олимони хориҷию ватанӣ – Т. Geissler (1980), Г.И. Бондаренко (1976), Х. Мирпаязов (1977),

А.В. Морозова (1979), В. И. Ефремов (1979) ва олимони ватанӣ ва дигарон – Х.З. Умарова (1976), О.Ғ. Арзаниев (1990), Т.А. Ахмедов (1994) мавриди таҳқиқот қарор дода шуданд. Ҳамзамон, тавсияҳои онҳо минтақаҳои гуногуни табию иқлими парвариши бехмеваи сабзиро дарбар мегирад. Вобаста ба вилояти Суғд истифодаи ин тавсияҳо хусусияти таҳмини доранд ва пурра омӯхта нашуда, гузаронидани таҳқиқотҳои таркибиро талаб менамоянд.

ТАВСИФИ УМУМИИ ҚОР

Алоқамандии қор бо барномаҳо ва мавзӯҳои илмӣ. Мавзӯи қори диссертатсионӣ ба самтҳои афзалиятноки таҳқиқотҳои илмӣ дар Консепсияи сиёсати аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба таъминоти илмӣ рушди Маҷмаи агросаноатии мамлакат зикргардида мувофиқ буда, таҳқиқотҳо дар асоси мавзӯҳои нақшавии қорҳои илмӣ – таҳқиқотии шӯъбаи сабзавоткорӣ филиали Суғдии Институти боғдорӣ ва сабзавоткорӣ Академияи илмҳои кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Суғд мавзӯҳои «Офаридани навҳои нави пиёз, помидор, сабзӣ ва такмил додани технологияи парвариши онҳо дар Тоҷикистон Шимолӣ» (рақами ба қайдгирии давлатӣ 01011ТД018, мӯҳлати иҷроиш солҳои 2011 – 2015) ва «Офаридани навҳои нави пиёз, помидор, сабзӣ ва такмил додани технологияи парвариши онҳо дар минтақаи табию хоҷагидорӣ Суғд» (рақами ба қайдгирии давлатӣ 0116 ТҶ 00632, мӯҳлати иҷроиш солҳои 2016 – 2020) иҷро карда шудааст.

Мақсади таҳқиқот интихоб ва омӯзиши навҳои маҳаллӣ ва интродуксионӣ сабзӣ, муайян намудани мӯҳлати кишт, зичии зироат, гирифтани ҳосили барвақтӣ ва дерии бехмеваи сабзӣ ва самаранокии истифодаи гербитсидҳо дар кишти он мебошад.

Объекти таҳқиқот. Объектҳои таҳқиқот навҳои сабзии селекцияи маҳаллӣ Мшаки сурх ва Тиллоранг, селекцияи хориҷӣ Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada; мӯҳлатҳои кишт; зичии растанӣ сабзӣ; меёр ва таносуби истифодаи гербитсидҳои Стомп, Зеллек Супер ва Прометрин.

Мавзӯи таҳқиқот. Усулҳои парвариши ҳосили баланди бехмеваи сабзӣ дар шароити вилояти Суғд

Вазифаҳои таҳқиқот:

- интихоб ва арзёбии навҳои сабзии хӯрокии селекцияи маҳаллӣ ва хориҷӣ дар кишти аввали баҳорӣ, тобистонӣ ва пешаззимистонӣ;
- муайян намудани давраҳои фенологӣ, нишондиҳандаҳои биометрӣ, тавсифи морфологии навҳои сабзӣ дар мӯҳлатҳои гуногуни парвариш;
- муайян намудани маҳсулноки ва ҳосилнокии навҳои сабзӣ дар мӯҳлатҳои кишт;
- муайян намудани зичии мӯътадии растанӣ сабзӣ;
- омӯзиши самаранокии гербитсидҳо бар зидди алафҳои бегона дар кишти сабзӣ;
- муайян намудани сифати бехмеваи навҳои сабзии мӯҳлати кишти гуногун ва истифодаи гербитсид;

- муайян намудани самараи иқтисодии парвариш ҳосили сабзӣ ва истифодаи гербитсидҳо;

- пешниҳоди тавсияномаҳо оид ба парвариши ҳосили хушсифати бехмеваи навъҳои сабзӣ дар мӯҳлатҳои гуногуни кишт ва истифодаи гербитсидҳо дар шароити вилояти Суғд.

Усулҳои таҳқиқот. Бо мақсади муайян намудани нишондиҳандаҳои фенологию биометрикии бехмеваи сабзӣ ва дароз кардани мӯҳлати воридкунии маҳсулот, дар асоси омӯзиши 19 навъҳои маҳалливу интродуксионии сабзӣ соли 2012, дар кишти аввали баҳорӣ, 6 навъ, аз ҷумла 2 навъи маҳаллӣ ва 4 навъи хориҷи интиҳоб карда шуд. Агротехника. Ғайр аз мӯҳлати кишт зичии растании сабзӣ, самараи истифодабарии гербитсидҳо бар зидди алафҳои бегона барои минтақаҳои тавсияшудаи кишти бехмеваҳои сабзӣ. Майдони кишти таҳқиқот 10м² буда бо се такрори гузаронида шудааст.

Дар таҷрибаҳо омӯзиши ҳосилнокии навъҳои сабзӣ дар мӯҳлатҳои гуногуни кишт Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada; зичии растании сабзӣ бо навъи Тиллоранг дар кишти тобистона ва истифодаи гербитсидҳо гузаронида шуданд.

Барои муайян намудани самаранокии истифодаи гербитсидҳо дар мубориза бар зидди алафҳои бегона дар кишти аввали баҳорӣ ва тобистонаи сабзӣ бо навъи сабзии Тиллоранг гербитсидҳои Стомп, Зелек Супер ва Прометрин бо концентратсияи гуногуни ва таносуб санҷида шуд. Дар қитъаҳои таҷрибавӣ нишондиҳандаҳои зерин: пайдо шудани аввала то 25% ва оммавӣ то 75% сабзиш, ташаккули баргҳои ҳақиқӣ ва ҷамъовариҳои ҳосил қайд карда шуданд. Аз 10 беҳи сабзӣ бо 3 такроршавӣ пас аз пайдо шудани барги сеюми ҳақиқӣ баҳисобгирии сабзиш дар ҳар 20 рӯз ва ҳамагӣ дар давраи нашъунамо 4 маротиба баҳисобгирӣ гузаронида шуданд.

Соҳаи таҳқиқот. Соҳаи кишоварзӣ, растанипарварӣ.

Марҳилаи таҳқиқот. Таҳқиқот оиди омӯзиши сермаҳсулии навъҳо ва таъсири мӯҳлати кишт ба ҳосилнокии бехмеваҳо солҳои 2013 – 2017, таҷрибаҳо оид ба истифодаи гербитсидҳо солҳои 2015 – 2017 ва муайян намудани зичии растании сабзӣ солҳои 2017 – 2018 гузаронида шуданд.

Пойгоҳи асосии иттилоотӣ ва озмоишии таҳқиқот. Таҳқиқот давоми солҳои 2013 – 2018 дар қитъаҳои замини филиали Институти боғдорӣ ва сабзавоткорӣ АИКТ дар вилояти Суғд бо роҳи гузоштани таҷрибаи саҳроӣ ва гузаронидани таҳлилҳо дар озмоишгоҳҳои таҳлили умумии филиал ва Институти давлатии илмӣ – таҳқиқотии хӯроқвории Тоҷикистон амалӣ карда шуд. Навъҳои интиҳобшуда дар кишти аввали баҳорӣ (даҳрӯзаи моҳи март), тобистона (кишти такрорӣ дар даҳрӯзаи аввали моҳи июл) ва пешаззимистона (10 – 15 ноябр) санҷида шуданд.

Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот. Ба ҳисобгирии ҳосилнокии сабзӣ дар ҳамаи қитъаҳои таҷрибавӣ бо усули баркаши бо муайян намудани миқдор ва вазни миёнаи бехмеваҳои молӣ ва ғайримолӣ гузаронида шуд.

Таҷрибаи саҳроӣ дар асоси дастурамалҳои «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», выпуск 4-й, М., Колос, 1975, «Методика физиологических исследований в

овощеводстве и бахчеводстве» (Белик, М., Колос, 1992), «Методика полевого опыта» (Доспехов., 1985) «Методика полевого опыта в овощеводстве» (Литвинов, 2011) амалӣ шуд.

Коркарди математикии дисперсионии маълумотҳои гирифташуда бо истифодаи дастурамалӣ Б.А. Доспехов (1985) гузаронида шуд.

Навгони илмӣ. Бори аввал дар шароити вилояти Суғд таҳқиқот оид ба омӯзиши самаранокии парвариши навъҳои сабзии Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada дар кишти аввали баҳорӣ, тобистонӣ ва пешаззимистонӣ мӯҳлати кишт гузаронида шуда, зичии мӯътадили сабзӣ, мӯҳлат ва меёри истифодаи гербитсид бар зидди алафҳои бегона дар кишти сабзӣ.

Аҳамияти амалӣ ва тадбиқи натиҷаҳои таҳқиқот. Аҳамияти амалии таҳқиқот дар қорӣ намудани натиҷаҳои он, барои таъмини мунтазами ҳосили бехмеваи сабзӣ дар давоми солро дарбар мегирад. Дар асоси гузаронидани таҳқиқотҳо ба истеҳсолот тавсияҳо ҷиҳати парвариши навъҳои сабзии Мшаки сурх, Тиллоранг дар ҳамбастагӣ бо навъҳои Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada дар мӯҳлатҳои кишти аввали баҳорӣ, тобистона ва пешаззимистона, васеъ кардани майдони парвариши Тиллоранг ҳамбастагӣ бо навъҳои Kordoba ва Kaskade дар кишти тобистона.

Барои дар мӯҳлатҳои гуногун ва гирифтани ҳосили баланд бо нишондиҳандаҳои хуби молӣ, таъмини зичии ҷамъоваришавандаи зироат бо микдори 1,2 – 1,5 млн растани дар 1 гектар тавсия дода мешавад. Барои паст намудани сарфи меҳнати дастӣ дар парвариши бехмеваи сабзӣ ва мубориза бар зидди алафҳои бегона истифодаи гербитсидҳои Стомп 5 л/га ва Зеллек Супер 1,5 л/га ё Прометрин 1,5 кг/га, дар давраи нашъу нумӯи растании сабзӣ мақсаднок мебошад.

Нуқтаҳои асосие, ки барои химоя бароварда мешавад:

а) асосноккунии интиҳоби навъҳои сабзии селекцияи маҳаллӣ ва хориҷӣ дар шароити Тоҷикистони Шимолӣ;

б) мӯҳлатҳои кишти аввали баҳорӣ, тобистона, пешаззимистонаи кишт ва зичии растании сабзӣ;

в) ҳосилнокӣ, таркиби биохимиявӣ ва сифатҳои молии бехмеваҳои навъҳои сабзӣ;

г) роҳҳои пастгардони микдори алафҳои бегона дар кишти сабзӣ ва таъсири гербитсидҳо дар мубориза бо алафҳои бегона, ҳосилнокии бехмеваи сабзӣ, нишондиҳандаҳои биокимёвии онҳо дар вақти истифодаи гербитсидҳо;

д) нишондиҳандаҳои самаранокии иқтисодии парвариши бехмеваи навъҳои сабзӣ дар давраҳои гуногуни кишт ва истифодабарии гербитсидҳо бар зидди алафҳои бегона;

Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар омӯзиши манбаҳои адабиётҳои илмӣ муаллифони ватанӣ ва хориҷӣ гузаронидани таҳқиқотҳои саҳроӣ ва лабораторӣ дар парвариши бехмеваи сабзӣ, апробатсияи натиҷаҳои таҳқиқотҳои илмӣ, тайёр намудани мақолаҳои

илмӣ, ба таъб расонидани диссертатсия тавсиянома оид ба истифодаи гербитсидҳо дар кишти сабзӣ.

Саҳми иштироки бевоситаи унвончӯ дар раванди таҳқиқот ва ҷамбасти натиҷаҳои он 86,02% ҳаҷми умумиро ташкил менамояд.

Таъйид (апробация)-и диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он. Натиҷаи таҳқиқотҳои илмӣ дар минтақаҳои гуногуни ноҳияҳои Бобочон Ғафуров, Ҷаббор Расулов ва Спитамени вилояти Суғд баҳодиҳи карда шуданд. Нуқтаҳои асосии диссертатсия дар Шӯрои илмии филиали Институти боғдорӣ ва сабзавоткорӣ АИКТ дар вилояти Суғд солҳои 2013 – 2019, Конференсияҳои XVII-и илмӣ – амалии байналмиллалии «Современные технологии сельскохозяйственного производства» (Ҷумҳурии Белоруссия ш. Гродно, 2014), Конференсияи илмии ҷумҳуриявии «Саҳми илми кишоварзӣ барои таъмини амнияти озуқавори» (ш. Душанбе, с. 2018) ва Конференсияи илми амалии «Нақши илм дар рушди кишоварзӣ» (Хучанд, с. 2019), Конференсияи илмии Институти давлатии илмӣ – таҳқиқотии ғизои Вазорати саноат ва технологияи нави Ҷумҳурии Тоҷикистон (2019), баррасӣ гардиданд.

Интишори натиҷаҳои таҳқиқот. Натиҷаҳои асосии таҳқиқот дар 9 мақолаи илмӣ ҷоп шуда, аз он 4 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи тавсияшудаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 128 саҳифаи ҷопи компютерӣ навишта шуда, аз сарсухан, шаш боб, хулоса ва тавсияҳо ба истехсолот, 18 расм, 33 ҷадвалро дарбар мегирад. Рӯйхати адабиёти истифодашуда 186 номгӯй, аз ҷумла 24 – тоаш адабиёти хориҷӣ мебошад.

ҚИСМИ АСОСӢ

Мавод ва усули таҳқиқот. Минтақаи Ҳоча-Бақирғон дар қисми водии вилояти Суғд ҷойгир буда, ба минтақаи субтропикии хушк, иқлимаш континенталӣ, ки тобистонаш гарм ва зимистонаш нисбатан нарм дохил мешавад.

Ҳоҷагии таҷрибавии филиали Институти боғдорӣ ва сабзавоткорӣ АИКТ дар вилояти Суғд дар баландии 459 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир буда ба масофаи 15км шимолу шарқи аз шаҳри Хучанд мебошад. Шароити иқлимии давоми сол дар мавзеи таҳқиқот, шарҳҳои асосӣ ба даст овардани ҳосили баланди сабзавот, аз он ҷумла беҳмеваи сабзӣ хуб мебошад.

Радиятсияи офтоб, мавҷудияти рӯшноӣ ва гармии зарурӣ, барои нашъу намои хуби зироат ва инкишофи беҳмеваи сабзӣ аҳамияти калон дорад. Дар шароити вилояти Суғд рӯзҳои беофтобӣ кам мушоҳида карда мешавад. Давомнокии дурахшидани офтоб дар ноҳияҳои водигии Тоҷикистони Шимолӣ дар давоми сол аз 2600 то 2800 соат буда, дар як рӯз он 7,7 соатро ташкил медиҳад. Дар ҳолати баланд рафтани офтоб ва кам шудани абрнокӣ давраи гармӣ фаро расида, дурахши офтоб меафзояд ва он дар моҳи июл ба 390 соат баробар мешавад.

Дар давраи гузаронидани таҳқиқот тибқи маълумотҳои стансияи обу – ҳавосанҷии «Аэропорт», ки 5 километр дуртар аз минтақаи

таҷрибагузарони ҷойгир мебошад, ҳарорати ҳаво (ҷадвали 1) чунин тавсиф меёбад:

Ҷадвали 1 – Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар метеостансияи «Аэропорт»

Солҳои мушоҳида	Моҳҳо												Ба ҳисоби миёна
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2013	1,4	7,1	7,4	13,9	21,9	26,1	27,1	28,1	21,8	16,1	7,1	3,4	15,1
2014	2	3,7	9,1	19,1	24,1	26,7	29,2	27,8	22,2	12,6	6,6	4,0	15,6
2015	-0,5	4,5	10,6	17,9	26	28,8	27,9	26,1	19,9	13,5	9,5	2,9	15,3
2016	2,7	5	11,3	15,3	20,3	26,3	28,1	27,1	21,9	16,6	9,3	-1,3	15,2
2017	3,7	4,5	8	12,9	19,4	25,5	28,5	26,8	21,6	15,2	7,7	2,1	14,7
Ба ҳисоби миёна	2,2	5,3	9,3	15,9	22,4	26,8	28,1	27,1	21,6	14,5	8,5	2,5	15,4

Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво дар ин давра дар моҳи январ $+2,2^{\circ}\text{C}$ ташкил менамояд. Ҳарорати паст дар моҳи январ $-0,5^{\circ}\text{C}$ соли 2015 ва баландаш $+3,7^{\circ}\text{C}$ - ро соли 2017 ташкил кардааст. Ҳарорати миёнаи ҳавои солҳои таҳқиқот (сс. 2013 – 2017) ба $+15,4^{\circ}\text{C}$ баробар буд. Ҳарорати пасти миёнаи ҳаво $+14,7^{\circ}\text{C}$ дар соли 2017 ва баланд $15,6^{\circ}\text{C}$ соли 2014 мушоҳида карда шуд.

Нишондиҳандаҳои пасти ҳарорати ҳаво дар моҳҳои зимистон давоми солҳои таҳқиқот дар моҳи январи соли 2015 ба $(-0,5^{\circ}\text{C})$ ва декабри соли 2016 $(-1,3^{\circ}\text{C})$ баробар шудааст.

Тибқи нишондиҳандаҳои ҷадвали 1, ки тағирёбии ҳарорати ҳаворо дар давоми солҳои 2013 - 2017 инъикос мекунад, ҳарорати пасти ҳаво моҳҳои декабр – январ (мувофиқан) $+2,5^{\circ}\text{C}$ ва $+2,2^{\circ}\text{C}$ ташкил додааст.

Ҷадвали 2 – Нишондиҳандаҳои миёнаи бисёрсолаи обу ҳаво дар асоси захираҳои агроиклимӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон дар стансияи метеорологии «Ленинобад» (Хучанд).

	Моҳҳо												Ба ҳисоби миёнаи солонаи ҳаво, $^{\circ}\text{C}$	Миқдори боришоти солона, мм
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VI II	IX	X	XI	XII		
Ҳарорати моҳонаи ҳаво, $^{\circ}\text{C}$	-2,0	1,4	8,0	15,2	21,7	26,6	29,0	26,6	20,4	13,8	6,3	1,5	14,0	--
Миқдори боришоти моҳона, мм	13	14	24	24	19	10	4	1	1	14	15	16	--	155,0
Намнокӣ нисбӣ ҳаво, %%	77	81	70	54	48	35	32	37	42	60	68	75	--	--

Чунин ҳарорату намнокӣ ҳаво (дар атрофи шаҳри Хучанд, ҷадвали 2) дар маҷмӯъ сабзӣ дар кишти аввалибахорӣ ва тобистона, ки ба хусусияти биологии зироати сабзӣ мувофиқ мебошад, ҳосилнокии баланди онро таъмин карда метавонад.

Тибқи маълумотҳои Алиев И.С., Бобораҷабова Н.Б., (1981), Шодиева О., ва дигарон (1985) хокҳои хокистари тираи структурааш дағал 63% худуди ноҳияи Б. Ғафуровро ташкил менамояд. Ғафсии қабати хок гуногун буда, дар заминҳо ҳосилхез ба 45 % мерасад. Зироаткорӣ дар минтақаҳои парвариши зироатҳо дар ин хокҳо обҷеришаванда мебошад.

Асосан қабати шудгоршавандаи ин хокҳо ба 30 – 35 см расида, аз хоки нарма иборат аст. Қабати зерини хоки шудгоршаванда ҷойгир буда нисбатан сахт назар ба қабати шудгоршаванда. Дар он ҷузъи дағалии фраксияи хок зиёд мебошад. Ғавсии ин қабат то ба 20 – 30 сантиметр мерасад. Бо афзудани чуқурӣ миқдори фраксияи сангҳои калон ва шағал бо якҷоягии кум зиёд мушоҳида карда мешавад.

Дар асоси ақидаҳои илмӣ Липкин И.М., (1971), Обидов Д., Алиев А.С., (1986) миқдори гумус дар қабати шудгоршавандаи хокҳои хокистари тираи обҷеришаванда 0,5 – 1,2 % - ро ташкил менамояд. Миқдори фосфори ҳаракаткунанда 12 – 18 мг дар як килограмми хок калий ивазшаванда 9,4 – 43,0 мг дар 100 гр хокро ташкил медиҳад.

Хок таркиби сабуки механикӣ доишӣ ва аэратсияи хуби дар қабати реша ҷойгиршаванда дорад.

НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Дар таъмини солони аҳоли бо бехмеҳаи сабзӣ нақши муҳимро мӯҳлати парвариши ҳосил ва навҳои давраи нашъу нумӯш дошта мебошанд.

Таҳқиқотҳои гузаронидаи мо оид ба омӯзиши давраҳои фенологии сабзиш, инкишоф ва андозаҳои биометрикии растаниҳои навҳои сабзӣ дар кишти аввали баҳорӣ, тобистона (такрорӣ) ва зеримистона – Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade, Kanada фарқиятҳои онҳоро дар давраҳои инкишоф нишон доданд. Кишти ҳарсолаи сабзӣ дар мӯҳлатҳои якхела: аввалибаҳорӣ даҳрӯзаи якум ва дуҷуми моҳи март, тобистонӣ (такрорӣ) даҳрӯзаи аввали моҳи июл ва зеримистонӣ даҳрӯзаи аввали моҳи ноябр гузаронида шуданд.

Вобаста ба шароити ҳарорат, намӣ ва мӯҳлати кишт сабзиши якка ва саросари растаниҳо дар мӯҳлатҳои гуногун пайдо гардиданд. Мувофиқи нишондиҳандаҳои ҷадвали 2 дар кишти аввалибаҳорӣ (даҳрӯзаи аввали моҳи март) бо сабаби паст будани ҳарорати ҳаво фарорасии сабзиши навҳо баъди 8 – 11 рӯз, саросар бошад баъди 12 – 17 рӯз мушоҳида шуд. Дар баробари ин саршавии сабзиши саросари навҳои Мшаки сурх ва Тиллоранг чанде дер давом кард. Ҳамзамон, дар навҳои аврупоӣ, ки хусусиятҳои биологии фарқкунанда ва мутобиқшавӣ ба ҳарорати паст доранд, сабзиши саросари онҳо дар 3 – 4 рӯз пештар ба миён омаданд, ки дар нашъунамои оянда ва ташаккули бехмеҳа дар давраи ҳавои нисбатан салқин бартариҳои худро нишон доданд.

Чадвали 3 – Давомнокии давраи фенологии нашономаи сабзии дар кишти баҳории барвакҷӣ, ба ҳисоби миёнаи солҳои 2013 – 2017 – ум.

Навъҳо	Аз рӯзи кишти тухм					
	Сабзиш:		Саршави ташаккулёбии бехмева	Ташаккулёбии саросар	Нашонома	
	Якка	Саросар			Ҳосилгундори и даҳрӯза, моҳ	Давомнокии нашонома, рӯз
Мшаки сурх st	10	17	47	69	1 – 10.VI	82
Тиллоранг	10	16	69	82	20 – 25.VI	98
Нантская – 4	7	14	62	84	25.VI – 5.VII	99
Kordoba	9	13	60	83	20 – 30.VI	95
Kaskade	8	12	46	68	20 – 30.VI	86
Kanada	9	14	69	93	1 – 10.VII	103

Навъҳои аврупоӣ бо хусусиятҳои биологияшдар шароити обу ҳавои пасти минтақаҳо офарида шудаанд, аз навъҳои маҳалли фарқият дошта, онҳо дар ҳарорати пасти ҳоку ҳавои баҳорон ҳам нашономаи хуб дошта, сабзиши якка – якка ва саросарашон пеш мушоҳида шуд, аммо дар қатори дигар навъҳо ба ғайр аз навъи Kaskade, худро ба монанди навъи Тиллоранг, ҳамчун навъи дерпаз нишон дод.

Дар минтақаи Ҳоча - Бақирғони вилояти Суғд бо сабаби пасти ҳарорати ҳаво дар давраи кишти дерии тирамоҳӣ - зеризимистонӣ ва аввалибаҳорӣ (чадвали 2), сабзиши растаниҳо кишти тирамоҳӣ ва ташаккулёфтаи 3 - 4 барги ҳақиқӣ дошта дар ин давра дар моҳҳои декабр – январ – 1,8 - 2,3 °C (Агромет... 1976) мушоҳида карда мешавад, растаниҳои навсабзида нобуд шуда, тухми кишти пешаззимистонӣ бо сабаби пасти ҳарорати ҳаво намесабзанд (чад. 3).

Чадвали 4 – Ҳисоби миёнаи ҳароратҳои даҳрӯзаҳо мувофиқи минтақаҳо

Метеостансия	Ноябр			Декабр			Январ			Феврал		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Хучанд *	8,2	6,2	4,4	2,8	1,5	0,1	-1,8	-2,3	-2,1	-0,4	1,4	3,2
Ҷилликӯл	9,9	8,1	6,6	5,0	3,4	2,0	0,5	0,0	0,7	3,0	5,0	6,9
Душанбе агро	10,3	8,7	7,0	5,4	4,1	2,7	1,2	0,5	0,6	2,0	3,8	5,3

*- нишондиҳандаҳои миёнаи бисёрсолаи ҳаво тибқи маълумотҳои хадамоти «Агрометеорологӣ», соли 1976.

Бояд зикр кард, ки нашономаи кишти тирамоҳии навъҳои аврупоии сабзӣ дар минтақаи ҷанубии вилояти Хатлон дар моҳҳои октябр – феврал, нашо нумӯш карда ҳосили хуби бехмеvaro дар аввалибаҳор, яъне моҳҳои март – апрел таъмин мекунад, ки барои таъмини аҳоли бо бехмеваи тару тоза муҳим арзёбӣ дорад.

Тухмии сабзии кишти пешаззимистонӣ бо сабаби ҳарорати пасти манфии хос дар ҳолати оромӣ қарор дошта, нисбати кишти баҳорӣ миқдори зарурии намиро ба худ гирифта, пас аз он сабзиши барвакҷӣ ва пурраро таъмин менамояд. Ин раванд ба тафриқашавӣ ва барканор

кардани таъсири обухавои номусоиди аввалибахорӣ, ки дар натиҷаи боришоти пай дар пай ба миён омада, харорати ҳаво тез хушкидани хокро таъмин намекунад, мусоидат менамояд ва ҳамин тавр барои саривақт гузарондани корҳои саҳроӣ ва кишти тухмиро ба хок мамоният мекунад. Аз ин лиҳоз, дар натиҷаи дер кашидани мӯҳлати кишт бо сабаби саривақт таъмин нагардидани иҷрои маҷмӯи корҳои агротехникӣ, ҳолати мавҷуда барои парвариши ҳосили барвақтии беҳмеваи сабзӣ монеагӣ пеш меорад.

Дар марҳилаҳои минбаъда давраи сабзиши навъҳо, гуногун мегузаранд. Баробари ин навъҳои Мшаки сурх ва Kaskade дар давраи ташаккулёбии аввала саросари беҳмева, аломатҳои тезпазии худро нишон доданд. Давраи нашъунамои ин навъҳо аз саршавии сабзиш то ҳосилгундорӣ 82 – 86 рӯзро дарбар гирифтанд. Ҳамзамон, давраҳои нашъунамои навъҳои Тиллоранг, Нантская – 4, Kanada, хусусан Kordoba бо давомнокии нашъу нумӯи дароз нишон дода, яъне дерпазии худро нишон доданд. Ҳамаи ин ҳолатҳо дар муҳлатҳои гуногуни ҷамъоварии ҳосил зоҳир гардид.

Муайян кардани вазни миёнаи растанӣ дар давраи 3 – 4 барги ҳақиқӣ, ташаккули саросари барг ва беҳмеваҳо, инчунин пеш аз ҷамъоварии ҳосил, фарқияти бисёрро байни навъҳоро нишон доданд (ҷад. 4).

Ҷадвали 5 – Вазни миёнаи растани (грамм), масоҳати барги растанӣ, ҳосилнокӣ ва маҳсулнокии фотосинтез. Кишти аввалибахории тухми сабзӣ (с. 2013 2017)

Навъҳо	Давраи 3 – 4 баргаи хақиқи	Ташаккулёбии саросари барг ва беҳмева *	Пеш аз ғундоштани ҳосил, грамм			Масоҳати барг, м²/га	Ҷои муносиби беҳмева аз биомассаи умуми	Маҳсулнокии тозаи фотосинтез, кг/м²
			Вазни миёнаи растанӣ*	Аз ҷумла				
				Барг	Беҳмева			
Мшаки сурх st	4,5	20,1	135,1	70,2	64,9	22200	48,0	0,73
Тиллоранг	5,0	21,3	132,5	67,4	65,1	24000	48,8	0,75
Нантская – 4	5,2	22,5	143,3	72,6	70,7	25800	49,5	0,81
Kordoba	6,2	24,1	155,5	75,7	79,8	26900	51,1	1,05
Kaskade	6,1	22,4	149,0	74,4	74,6	27620	50,0	0,97
Kanada	6,0	24,9	158,9	78,4	80,1	26760	50,5	0,97

*- вазни миёнаи 100 беҳ сабзӣ бо роҳи баркашии ҳар як навъ муайян карда шудааст.

Вазни растаниҳои сабзии навъҳои маҳаллӣ назар ба навъҳои аврупоӣ аз аввал вазни миёна доштанд. Умуман онҳо дар давраи сабзидани 3 – 4 барги ҳақиқӣ, дар маҷмӯъ ба 4,3 – 5,8 грамм, дар давраи ташаккулёбии саросари баргу беҳмева 24,9 – 22,4 грамм, барг ва беҳмеваҳо баробар

буданд. Дар давраи ҷамъоварии ҳосил вазни умумии сабзии навъҳои маҳаллӣ 135,1 – 132,5 грамм ва вазни ҳолиси беҳмева 64,9 ва 65,1 граммро ташкил намуд. Ҳамзамон, вазни миёнаи беҳмеваҳои навъҳои аврупоӣ аз навъҳои Мшаки сурх ва Тиллоранг фарқияти калон доштанд. Онҳо аз 143,3 то 158,9 грамм вазни миёнаи растаниро соҳиб буда, вазни беҳмеваашон ба 70,7 – 80,1 грамм баробар шуд.

Дар кишти аввалибаҳории тухмии сабзӣ нишондиҳандаҳои пайдоиши навдаи гулбор (стрелкование) дар навъҳои ноҳиябандишудаи Мшаки сурх ва Тиллоранг аз 22,0 то 25% - ро ташкил намуд (ҷад. 5).

Ҷадвали 6 – Пайдоиши навдаҳои гулбор дар кишти аввалибаҳории тухмии сабзӣ, %

Навъҳо	Солҳо					Ба ҳисоби миёна
	2013	2014	2015	2016	2017	
Мшаки сурх st	24	16	27	33	25	25,0
Тиллоранг	21	17	24	29	19	22,0
Нантская – 4	9	5	8	10	8	8,0
Kordoba	--	--	--	--	--	--
Kaskade	--	--	--	--	--	--
Kanada	--	--	--	--	--	--

Аз нишондиҳандаҳои ҷадвали 5 бармеояд, ки навъҳои маҳаллии Мшаки сурх ва Тиллоранг бо хусусиятҳои биологии худ ба баровардани навдаҳои гулбор майл доранд ва ба раванди ташаккули беҳмева таъсири манфӣ расониданд.

Дар шароити Тоҷикистони Шимолӣ баъзе солҳо пастравии ҳарорати ҳаво то нишондиҳандаҳои манфӣ гаштани он (аз 0 °C пастр) ва хунукиҳо баргардонида барои ангехтани гулкунӣ растаниҳои сабзӣ оварда мерасонад, ки ин хусусият ба навъҳои осеёмиёнагӣ, аз ҷумла навъҳои маҳаллии тоҷикӣ бештар хос мебошад. Дар чунин шароитҳо навъҳои интродуксионӣ, ба монанди Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada растаниҳои гулкунанда пайдо накарданд. Ин ҳолат ба баромади маҳсулоти молӣ таъсири ҳудро мерасонад. Дар растаниҳои кишти аввалибаҳории навъҳои аврупоӣ, ба ғайр аз наъби Нантская 4, дар ҳолати ба миён омада аз ҷумла моҳи март, ғоизи ками онҳо ба гулкунӣ шомил шуданд ва дар амал ба афзоиши ҳосили молии ин мӯҳлати кишт таъсири ҳудро нарасонид.

Таҳлили маълумотҳо оид ба пайдоиши растаниҳои гулборӣ сабзӣ дар кишти пешаззимистонӣ ва баҳорӣ моил будани навъҳои маҳаллии омукташударо дар ташаккули растаниҳои гулбор собит намуд. Дар кишти пешаззимистонӣ навъҳои Мшаки сурх ва Тиллоранг аз 33,4 то 44,0 % растаниҳо гулбор доштанд, ки дар кишти аввалибаҳорӣ бошад ин навъҳо таносубан ба 22 ва 25,0 % растаниҳои гулбор баробар буд.

Мақсади асосии таҳқиқот доир ба мӯҳлати кишт парвариши ҳосили баланди бехмеваи навъҳои гуногуни сабзӣ дар фаслҳои баҳор ва тирамоҳи сол мебошад. Дар давраи аввалибаҳор ва тобистон дар Шимоли Тоҷикистон норасоии ҳосили бехмеваи сифатноки сабзӣ ба назар мерасад. Навъҳои сабзии дар кишти аввалибаҳорӣ парваришшаванда бо сабаби баландшавии ҳарорати ҳаво дар охири моҳи апрел - май, бо назардошти хусусиятҳои биологӣ худ наметавонанд ҳосили баланд ва босифат диҳанд. Бо ин сабаб ҳосилнокии миёнаи бисёрсолаи навъҳои омӯхташудаи Мшаки сурх ва Тиллоранг дар маҷмӯъ 17,2 т/га ва мутаносибан 16,2 ва 18,1 т/га-ро ташкил медиҳад. Навъҳои сабзии интродуксионӣ дар қиёс ба навъҳои маҳаллӣ ҳосилнокии баланд доштанд. Аммо навъи Нантская – 4 дар миқёси навъҳои аврупоӣ низ ҳосилнокии камее паст дошт. Навъҳои Kordoba, Kaskade ва Kanada лоиқи таваҷҷӯҳ буда, ҳосилнокии онҳо аз ҳосилнокии камтарини аслии фарқияти калон доштанд. (ҷад.6).

Ҷадвали 7. – Ҳосилнокии бехмеваи сабзии кишти аввалибаҳорӣ, т/га.

Навъҳо	Солҳо					Ба ҳисоби миёна, т/га	Вазни миёнаи бехмеваи молӣ, грамм	Баромади маҳсулоти молӣ, %%
	2013	2014	2015	2016	2017			
Мшаки сурх st	17,3	15,2	18,5	16,0	14,0	16,2	75,0	84,7
Тиллоранг	18,0	16,0	19,8	17,2	19,5	18,1	70,5	88,1
Нантская – 4	23,4	19,7	22,1	19,5	20,3	21,0	75,5	92,4
Kordoba	26,3	24,2	30,1	28,5	31,9	28,2	105,5	95,0
Kaskade	27,8	25,2	27,6	24,1	29,3	26,8	100,0	93,8
Kanada	27,4	25,6	24,3	25,0	27,7	26,0	73,5	91,2
НСР ₀₅	1,6	1,7	2,3	1,2	1,2			

Муайян намудани ҳосили миёнаи вазни бехмеваҳо нишон дод, ки нишондиҳандаи аз ҳама пастро бехмеваҳои навъҳои сабзии Тиллоранг – 70,5 грамм, Kanada – 73,5 грамм доштанд. Навъи Мшаки сурх нишондиҳанда дар байни навъҳои омӯхташудаи маҳаллӣ - 75,0 грамм ва аз ҳама бехмеваҳои калон, ки аз 100 гр зиёд ташкил медиҳад, навъҳои Kordoba ва Kaskade доштанд.

Ҳосилнокии миёнаи ҳамаи навъҳои бехмеваҳои сабзии омӯхташудаи дар кишти аввалибаҳорӣ, зимистона нисбати мӯҳлати аввалибаҳорӣ ба ҳисоби миёна дар миқёси навъҳо 18,2 тонна/га ва 26,5 тонна дар кишти пешаззимистонӣ ташкил дод, ки 68,7 % нисбати кишти аввалибаҳорӣ баланд мебошад. Ин ҳолат таъсири ҳавои нисбатан салқин ба ташаккули саросар ва босуръати бехмева аз ҳисоби мӯҳлати барвақтии сабзиш ва гузаронидани давраҳои бадии инкишофи растаниро дар шароити мусоиди ҳарорати ҳаво ва намӣ нишон медиҳад.

Чадвали 8. – Ҳосилнокии беҳмеваҳои сабзии кишти пешаззимистона, т/га

Навъҳо	Солҳо					Ба ҳисоби миёна, т/га	Вазни миёнаи беҳмеваи молӣ, грамм	Баромади маҳсулоти молӣ, %/о
	2013	2014	2015	2016	2017			
Мшаки сурх st	22,5	21,6	23,0	28,3	26,1	24,3	83,4	81,5
Тиллоранг	18,3	22,5	19,9	20,6	23,7	21,0	89,2	86,2
Нантская – 4	21,8	23,0	25,6	24,8	25,5	24,1	94,8	89,9
Kordoba	31,0	33,9	34,3	32,8	35,5	33,5	109,2	90,8
Kaskade	26,5	31,0	26,0	28,5	32,0	28,8	98,2	89,3
Kanada	28,8	28,0	28,5	24,2	26,0	27,1	98,2	90,0
НСР ₀₅	3,8	3,6	2,5	2,0	3,1			

Аз нишондиҳандаи чадвали 7 бармеояд, ки ҳосилнокии навъҳои сабзии ояндадори интродуксионии Kordoba, Kaskade, Kanada мутаносибан ба 33,5; 28,8; ва 27,1 тонна аз як гектар баробар мебошад. Ҳамин тавр қайд кардан мумкин аст, ки натиҷаҳои таҳқиқотҳои бисёрсола нишон медиҳанд, ки ҳосилнокии навъҳои маҳаллии сабзии Мшаки сурх, Тиллоранг ва Нантская – 4 нисбат ба навъҳои Kordoba, Kaskade ва Kanada ҳам дар кишти аввалибаҳорӣ ва ҳам пешаззимистонӣ паст мебошанд.

Растаниҳои навъҳои сабзии кишти тобистона (такрорӣ) нисбати растаниҳои кишти аввалибаҳорӣ ва пешаззимистонӣ масоҳати калони баргҳоро, ки ба 40,9 ва 47,0 % зиёд ташаккул доданд. Баробари ин маҳсули софи фотосинтез аз 1,03 то 1,27 кг ҳосил дар 1м² масоҳати сатҳи барг баробар шудааст (ҷад. 8).

Чадвали 9. – Ҳосилнокии беҳмеваҳои сабзии кишти тобистона (такрорӣ) т/га.

Навъҳо	Солҳо					Ба ҳисоби миёна, т/га	Вазни миёнаи беҳмеваи молӣ, грамм	Баромади маҳсулоти молӣ, %/о
	2013	2014	2015	2016	2017			
Мшаки сурх st	35,3	33,9	36,2	37,4	38,2	36,2	94,4	95,1
Тиллоранг	42,1	44,6	41,0	44,6	46,0	43,8	97,6	95,2
Нантская – 4	45,3	48,9	46,1	48,2	50,0	47,7	112,0	96,0
Kordoba	49,9	52,0	51,0	54,3	57,3	52,9	126,8	96,0
Kaskade	45,1	47,1	44,0	46,8	48,0	46,2	120,4	96,3
Kanada	45,5	42,8	41,3	44,1	46,3	44,0	103,8	95,8
НСР ₀₅	2,7	2,2	1,1	2,2	1,7			

Ба андешаи мо ҳавою намии мӯътадилии охири тобистон ва тирамоҳ барои маҳсулнокии баланди беҳмеваи сабзӣ хуб мусоид менамояд.

Ҳамзамон, таъмини сари вақтӣ ва гузарондани чорабиниҳои босифати агротехникӣ барои расидан ба нишондиҳандаҳои баланди ҳосилнокии беҳмеваҳо имконият фароҳам меоварад.

Навъи сабзии Мшаки сурх дар давоми 5 сол ба ҳисоби миёна ҳосилнокии 36,2 т/га бо вазни стандартӣ беҳмеваи молӣ 97,2 грамм нишон дод. Бо таҳқиқотҳои бисёрсола дар қиёс бо ҳосилнокии навъи Мшаки сурх, ҳосили хуби навъи Тиллоранг 7,6 т/га ва Нантская - 4 ба ҳисоби миёна 11,5 т/га Kordoba 16,7 т/га баланд мебошад, муайян карда шуд.

Беҳмеваҳои сабзӣ барои дорои будан ба миқдори қанд, витамин ва намакҳои минералии барои организми инсон зарурӣ баҳогузорӣ карда мешавад. Сабзӣ инчунин дар таркиби худ онҳо бета – каротин (витамини А), витаминҳои С (кислотаи аскарбинӣ), Р (флавоноид), Е (теноферол), РР (кислотаи никотини), витамин В₁ (тиамин) ва намакҳои калтсий, калий, магний, фосфор, оҳан ва дигарро дорад.

Бо назардошти кам будани фарқияти нишондиҳандаҳои биокимёвии беҳмеваҳои сабзӣ дар мӯҳлатҳои кишт, мо сифату хусусиятҳои беҳмеваҳои сабзиро дар кишт тобистона муайян намудем.

Дар беҳмеваҳои кишти тобистона миқдори моддаи хушк (ҷад. 9) дар навъҳои Мшаки сурх 9,1% ва Тиллоранг 8,9 % ташкил дод, ки ба миқдори моддаи хушк дар таркиби беҳмеваҳои навъҳои Нантская – 4, Kaskade ва Kanada мавҷуда, наздик мебошад. Бо нишондиҳандаи зиёди моддаи хушк дар таркиби беҳмеваи навъи Kordoba фарқкунанда ба 9,6 % баробар буд. Таҳлисиҳои биокимёвӣ нишон доданд, ки қанднокӣ пастро навъҳои Мшаки сурх, Тиллоранг ва Нантская – 4 доранд. Қанднокӣ баланд дар навъҳои: Kanada - 8,2%, Kaskade - 8,4% ва Kordoba - 8,8%. Беҳмеваҳои сабзӣ бо миқдори Бета каротин (витамини А) аз руи ин нишондиҳандаҳо арзишнок ҳисобида мешаванд. Миқдори ками бета каротин дар навъи Мшаки сурх ва Тиллоранг, нишондиҳандаи мобайни дар навъҳои Нантская – 4, Kaskade ва Kanada ва аз ҳама баланд дар навъи Kordoba, ки миқдори витамини А ба 6,11 мг/% баробар буд, муқаррар карда шуданд.

Ҷадвали 9. – Таъсифи биокимёвии беҳмеваҳои навъҳои сабзии кишти тобистона.

Ба ҳисоби миёнаи солҳои 2013 – 2017

Навъҳо	Моддаи хушк, %	қанднокӣ, %	Бета – каротин, (витамин А), мг/%	Витамини С, мг/%	Витамини РР, мг/%	Туршнокӣ, мг/%	Баҳоии сифат бо баҳои 5 бали
Мшаки сурх st	9,0	7,3	5,09	11,04	7,17	0,15	4,1
Тиллоранг	8,9	7,7	5,16	11,18	7,22	0,15	4,3
Нантская – 4	8,8	7,8	5,89	11,44	7,22	0,16	4,3
Kordoba	9,6	8,8	6,11	12,11	7,27	0,18	4,9
Kaskade	9,0	8,4	5,68	11,88	7,29	0,16	4,6
Kanada	9,0	8,2	5,96	11,83	7,23	0,18	4,6

Миқдори витамини С дар навъҳои Мшаки сурх, Тиллоранг ва Нантская – 4 дар сатҳи 11,04 – 11,44 мг/%, навъҳои Kordoba, Kaskade ва

Kanada аз 11,83 – то 12,11 мг/% ташкил доданд, ки арзишнокии бештари бехмеваҳои сабзии онҳоро собит месозанд.

Бехмеваҳои сабзии кишти тобистона (такрорӣ) дар давраи чамъоварии пурра пухта расидани онҳо дар охири моҳи ноябр бо нишондиҳандаҳои ба худ хос ва қозиб дар тақозо бо бехмеваҳои давраи кишти аввалибаҳорӣ ва пешаззимистонӣ афзалияти калон доштанд. Бо миқдори витамини РР ва туршӣ бехмеваҳои навъҳои омукташуда нишондиҳандаҳои бо ҳам наздик доштанд. Арзёбии органолептикии бехмеваҳо афзалияти бештари навъҳои интродуксионии аврупоиро нисбати навъҳои маҳаллӣ нишон доданд. Ин навъҳо зарурияти дар оянда васеъ кардани майдони киштро ва дар афзун намудани ҳаҷми истеҳсоли бехмеваҳо доранд.

Ҳосилнокӣ ва сифати бехмеваи сабзӣ аз зичии растаниҳо вобастагӣ дорад. Парвариши ҳосили бехмеваҳо то вақтҳои охир ба кишти яклухт ва ягонакунии минбаъда, бо меъёри сарфаи тухмӣ 7 – 8 кг ба як гектар, ки ба зичии 5,6 – 6,4 млн. растанӣ ба як гектар мувофиқат мекард, нигаронида шуд буд. Бояд қайд кард, ки дар суръат таъмин гардидани қобилияти сабзиши тухмии киштшуда дар сатҳи 50% сабзиши саҳрои дар ҳар як гектар 2, 8 – 3, 2 млн растанӣ сабзиш меёфт. Баробари ин дар давраҳои минбаъдаи нашъунамои растаниҳои сабзӣ, ҳосили бе ягонакуни гифташуда 40 – 50% аз ҳосили ғайримолӣ, пастсифат ва бехмеваи хурд доштаи он иборат мебошад.

Дар раванди таҳқиқот дар назди худ вазифаи муайян кардани зичии муносиби растаниҳои сабзӣ ва кам намудани меъёри сарфи тухмӣ бо миқдори 4 – 5 кг ба ҳар гектар, ки 1,6 - 2,5 млн сабзаи растаниро таъмин карда, дар амал ягонакунии дастиро бартараф менамояд, гузоштем. Бо мақсади муайян кардани зичии оптималии растанӣ ниҳолҳо аз чамъоварии ҳосили бехмеваҳо, таҳқиқотҳоро бо зичии 600 ҳазор, 1,2 млн ва 2,4 млн растанӣ дар ҳар гектар таъмин намудем, ки натиҷаҳои онҳо дар ҷадвали 10 гирд оварда шудааст.

Ҷадвали 10. – Ҳосилнокии сабзии навъи Тиллоранг вобаста аз зичии растанӣ дар кишти тобистона, т/га.

№	Зичии растани, бех/га	Солҳо			Ҳосилнокии миёна, т/га	Вазни миёнаи бехмеваи молӣ, грамм	Баромади маҳсулоти молӣ, %%
		2015	2016	2017			
1	600 000	24,6	26,7	30,3	30,2	122,4	90
2	1200 000	29,5	31,6	34,0	45,8	113,9	95
3	1800 000	38,7	41,0	41,2	40,3	70,3	68
4	2400 000	44,3	46,7	46,4	31,7	58,0	45
	НСР ₀₅				2,94		

Таҳқиқотҳои гузарондашуда дар муайян намудани зичии муносиби растаниҳо пеш аз ҷамъоварӣ, фарқияти ҳосилнокӣ ва вазни миёнаи бехмевахоро дар кишти тобистонаи навъи Тиллорангро нишон дод (ҷадвали 10). Дар таҷрибаҳои мо зиёдшавии зичии растани аз 600 ҳазор то 1,2 млн растанӣ дар ҳар гектар баландшавии ҳосилнокиро то 15,3 т/га таъмин намуд. Ҳол он, ки кишт бо зичии аз 1,8 то 2,4 млн. растанӣ дар ҳар гектар баландравии ҳосилнокиро аз 10,1 то 1,5 т/га таъмин кард. Фарқияти ҳосилнокӣ дар қитъаҳои таҷрибавӣ бо зичии 600 ҳазор, 1,2 млн ва 1,8 млн растанӣ дар як гектар аз фарқияти аслии камтарин зиёд буд. Саҳви таҷрибаҳо байни нишондиҳандаи ҳосилнокии қитъаҳои таҷрибавии аз 600 ҳазор то 2,4 млн растанӣ дар як гектар - НСР₀₅ 2,94 т/га ва 1,5 т/га ташкил дод.

Ҳамин тариқ, зиёдшавии зичии растанӣ таносуби манфӣ нисбати вазни миёнаи бехмеваи молӣ ва баромади фоизи маҳсулоти молӣ доштааст.

Истифодаи гербитсидҳо дар кишти зироатҳои майдадона, аз ҷумла сабзӣ алафҳои бегона зарари калон мерасонанд. Бо назардошти он, ки сабзаҳои наврастаи сабзӣ дар давраи аввали сабзиш камқувват буда суст инкишоф меёбанд, алафҳои бегона, ки ба шароити ғайриоддии экстремалии табиӣ хуб мутобиқат доранд, метавонанд ба сабзиш ва нашъунамои сабзӣ фишор меоваранд.

Дар шароити истехсолӣ нобуд кардани алафҳои бегона дар кишти сабзӣ истифодаи ҳаҷми зиёди корҳои дастиро талаб менамояд, ки ин кор на кам аз 2 маротиба дар давраи нашъунамои сабзӣ ҷалби қувваи кории зиёдро ба миён меорад.

Барои коркарди усулҳои кимиёвии мубориза бар зидди алафҳои бегона дар кишти баҳорӣ ва тобистона бехмеваи сабзи истифодаи гербитсиди Стомп бо меъёрҳои гуногун ва дар якҷоягӣ гербитсидҳои Стомп ва Зеллек Супер, инчунин гербитсиди Прометринро нисбат ба қитъаи назоратӣ, ки дар он гербитсид истифода нагардид, гузаронида шуд. Баҳисобгирии маҳви алафҳои бегонаро дар вақти хишоваи якум ва дуюм амалӣ карда шуд. Дар хишоваи якум миқдори алафҳои бегона дар 1 м² ба ҳисоби миёна аз 143 то 150 донаро ташкил дод. Пеш аз хишова дуюм шумораи алафҳои бегона хеле кам гашта зери таъсири гербитсидҳо оноо қариб, ки ба пуррагӣ нобуд шуданд (ҷад. 11).

Чадвали 11. – Махви алафҳои бегона бо истифодаи гербитсидҳо дар 1м²/дона дар кишти баҳорӣ ва тобистона

№	Қитъаҳо	Миқдори алафҳои бегона дар хишоваи якум, дона			Ғоизи нобудшави и алафҳои бегона		Миқдори алафҳои бегона дар хишоваи дуюм, дона			Ғоизи нобудшави и алафҳои бегона	
		Яксолаҳо	Бисёрсолаҳо	Шумораи умумии алафҳои бегона	Яксолаҳо	Бисёрсолаҳо	Яксолаҳо	Бисёрсолаҳо	Шумораи умумии алафҳои бегона	Яксолаҳо	Бисёрсолаҳо
1	Қитъаи назоратӣ, хишоваи дасти	92	41	133	--	--	12	16	28	89,0	94,3
2	Стомп 4л/га	30	15	45	67,4	93,9	9	7	16	98,2	98,9
3	Стомп 5л/га	28	10	38	74,2	95,9	8	2	10	99,0	99,7
4	Стомп 5л/га + Зеллек Супер 5 – 1,5л/га	24	4	28	77,9	98,4	6	--	6	99,3	100
5	Прометрин 1,5кг/га	12	2	14	89,0	99,2	3	--	3	99,6	100

Маълумотҳои чадвали 11 нишон медиҳанд, ки маҳви алафҳои яксола ва бисёрсола ҳангоми истифодаи гербитсидҳои Стомп 4 л/га, Стомп 5 л/га, Стомп – Зеллек Супер 5 – 1,5 л/га ва Прометрин 1,5 кг/га бо мутаносибии 67,4; 74,2; 77,9 ва таносубан 93,9; 95,9; 98,4 ва 99,2% дар қорқарди якум ва 98,2; 99,0; 99,3 ва 98,9; 99,7 ва дар қорқарди алафҳои бегона ба пуррагӣ нобуд шуданд.

Муайян намудани ҳосилнокии беҳмеваи сабзӣ дар қитъаи таҷрибавӣ мутаносибан 14,9 ва 19,4 т/га, дар қитъаҳои таҷрибавӣ бо истифодаи гербитсиди Стомп (4л/га) 16,5 ва 21,8 т/га баробар гардиданд. Баландшавии ҳосилнокии беҳмеваи сабзӣ ҳангоми истифодаи гербитсиди Стомп бо меъёри 4 л/га ба маҳви алафҳои бегона ва беҳтар гардидани равшаннокии кишти сабзӣ, ки дар тамоми ҷараёни нашъунамо идома ёфт ба азхудкунии моддаҳои ғизоии хок барои ташаккули ҳосили беҳмеваҳо мусоидат намуд. (ҷад. 12).

Чадвали 12. – Ҳосилнокии бехмеваи сабзии навъи Тиллоранг дар кишти аввалибаҳорӣ ва тобистона вобаста аз истифодаи гербитсидҳо, т/га.

Қитъаҳо	Солҳо			
	2016	2017	2018	Ба ҳисоби миёна
Кишти баҳорӣ				
Назоратӣ	14,9	19,4	17,0	17,1
Стомп 4л/га	16,5	21,8	19,3	19,2
Стомп 5л/га	17,0	22,5	19,9	19,8
Стомп 5л/га + Зеллек Супер1,5л/га	18,8	24,4	21,6	21,6
Прометрин 1,5кг/га	20,1	25,8	22,8	22,9
НСР ₀₅				1,6
Кишти тобистона				
Контроль	32,1	28,8	30,9	30,6
Стомп 4л/га	35,6	36,4	37,8	36,6
Стомп 5л/га	38,1	35,9	40,6	38,2
Стомп 5л/га + Зеллек Супер1,5л/га	42,3	39,2	43,3	41,6
Прометрин 1,5кг/га	39,0	42,7	45,2	42,3
НСР ₀₅				3,3

Аз маълумотҳои ҷадвал бармеояд, ки истифодаи маҷмӯи гербитсидҳои Стомп 5 + Зеллек Супер 1,5 л/га, баландшавии ҳосилнокиро аз 3,9 то 5 т/га нисбати қитъаи назоратӣ таъмин намуд.

Сама ра аз истифодаи гербитсидҳо боз ҳам бештар дар кишти тобистона зоҳир гардид, ки дар баландшавии ҳосилнокӣ дида мешавад.

Нишондиҳандаи асосии сифати бехмева, таркиби биокимёвии он баҳисоб меравад. Дар натиҷаи истифодаи гербитсидҳо дар кишти баҳорӣ, таркиби биокимёвии бехмеваи сабзӣ (ҷадвали 13) муайян карда шуд ва он дар вариантҳои назорати миқдори бета – каротин – 2,53 мг/%, витамин С – 8,85 мг/%, витамин Р – 71,6 мг/% ва туршии умумиаш 0,18 г/% - ро ташкил дод. Дар кишти тобистона таъсири гербитсиди Стомп (4 л/га) ба сифати биокимёвӣ чунин буд; бета – каротинаш – 2,45 мг/%, витамини С – 7,26 мг/%, витамини Р – 70,8 мг/% ва туршии умумиашон 0,25 г/% ҳисоб карда шуд (ҷад. 13).

Истифодаи мутаносибии гербитсидҳои Стомп (5,0 л/га) ва Зеллек Супер (1,5 л/га) ба таркиби биокимёвии бехмеваи сабзии навъи Тиллоранг таъсири манфӣ нарасонида, миқдори гербитсиди дар маҳсулот боқимонда аз миқдори ҳади имконпазири (ПДК) зиёд муайян карда нашуд (ҷад.13).

Чадвали 13 – Нишондиҳандаҳои биокимёвии бехмеваҳои сабзи дар натиҷаи истифодаи гербитсидҳо дар мӯҳлати кишти баҳорӣ ва тобистона

Қитъаҳо	Нишондодҳои таркиби биокимёвӣ				
	Бета-каротин, мг/%	Витамин С, мг/%	Витамин Р, мг/%	Туршии умумӣ, г/%	Миқдори боқимонда гербитсид, мг/кг
Кишти аввалибаҳорӣ					
Назоратӣ	5,16	9,85	71,0	0,15	0
Стомп 4л/га	6,15	11,93	71,4	0,14	0,08
Стомп 5л/га	5,52	11,0	71,0	0,14	0,1
Стомп 5л/га + Зеллек Супер 5 – 1,5кг/га	5,40	12,1	71,6	0,16	0,19
Прометрин 1,5кг/га	52,8	4,60	4,28	0,12	д/н
Кишти тобистона					
Назоратӣ	5,76	9,97	71,3	0,15	0
Стомп 4л/га	6,54	12,73	72,4	0,14	0,10
Стомп 5л/га	5,93	12,3	71,9	0,14	0,15
Стомп 5л/га + Зеллек Супер 5 – 1,5кг/га	5,90	12,6	72,6	0,16	0,22
Прометрин 1,5кг/га	53,9	4,93	5,18	0,12	д/н

Маълумотҳои чадвали 13 нишон медиҳанд, ки ҳолати биологӣ бехмеваи сабзии пухтарасида дар қитъаи назоратӣ миқдори бета – каротин – 5,16 мг/%, витаминҳои С – 9,85 мг/%, Р – 71,0 мг/% ва туршии умумӣ 0,15 г/% ташкил доданд. Ҳангоми истифодаи гербитсиди Стомп 5,0 л/га таркиби биокимёвӣ аз бета – каротин – 5,5 мг/%, витаминҳои С – 11,0 мг/%, Р – 71,0 мг/% ва туршии умумӣ ба 0,14 г/% иборат буд. Ҳамин тариқ дар кишти тобистона дар истифодаи Стомп 4,0 л/га, Стомп 5,0 л/га ва Стомп + Зеллек Супер 5, 0+1,5 л/га миқдори боқимондаи гербитсид дар маҳсулот 0,10; 0,15 ва 0,22 ташкил дода, дар истифодаи Прометрин 1,5кг/га миқдори боқимондаи гербитсид муайян карда нашуд.

Парвариши ҳосили бехмева дар кишти баҳорӣ ва тобистона, ки ҳосили он дар давоми сол истеъмол мешавад, дар истеҳсолоти кишоварзии мамлакат истеҳсоли бехмеваҳои сабзӣ сатҳи баланди самаранокии иқтисодӣ доранд. Аз кишти аввалибаҳорӣ ва тобистонии (такрорӣ) ҳамаи навҳо имконияти гирифтани ду ҳосил бо ҳосилнокии андаке пасттар дар кишти аввалибаҳорӣ ва баландтар дар кишти тобистона мавҷуд аст. Фарқияти нархҳои фурӯши хеле баланди ҳосили кишти аввалибаҳорӣ ва 20 – 25 % пасттари ҳосили кишти тобистона мавҷуд мебошад.

Дар асоси ҳисобу китоби иқтисодӣ, самаранокии парвариши навъҳои бехмеваҳои сабзӣ дар кишти аввалибахорӣ ва тобистона муайян карда шуд, ки тибқи маълумоти ҷадвали 14 ҳосилнокии бехмеваҳои навъҳои омехташуда дар маҷмӯъ бо муҳлати кишти онҳо фарқиятҳо аз 1,69 то 2,42 маротибаро ташкил дода, дар нишондиҳандаҳои даромаднокӣ ва ғоиданокии парвариши бехмеваҳо инъикоси худро ёфтанд.

Ҷадвали 14. – Самарабахши иқтисодии парвариши бехмеваи сабзӣ дар муҳлатҳои гуногуни кишт

№	Нишондиҳандаҳо	Мшаки сурх, st		Тиллоранг		Kordoba		Kaskade		Kanada	
		Кишти аввалибахори	Кишти тобистона	Кишти бахори	Кишти тобистона	Кишти аввалибахори	Кишти тобистона	Кишти аввалибахори	Кишти тобистона	Кишти аввалибахори	Кишти тобистона
1	Ҳосилнокии умумӣ аз он маҳсулоти тоза, т/га	16,2	36,2	18,1	43,8	28,2	52,9	26,8	46,2	26,0	44,0
		13,7	34,4	15,9	41,7	26,8	50,8	25,1	44,5	23,7	42,1
2	Арзиши маҳсулоти тоза, сомони/га	28359	50912	32913	61716	55476	75184	51957	65860	49059	62308
3	Арзиши аслии маҳсулоти парвариш шуда, т/сомони	992	857	981	845	965	785	973	797	980	808
4	Ҳароҷоти умумӣ ба маҳсулоти истеҳсоли, сомони/га	13590	29481	15598	29068	25862	39878	24422	35466	23226	34017
5	Даромади софӣ шартӣ, сомони/га	14769	21431	17315	21844	29614	35306	27535	30394	25833	28291
6	Даромаднокӣ, %	108,7	172,7	111,0	175,1	114,5	188,5	112,7	185,7	111,2	183,2

Нархи миёнаи фурӯши 1 кг бехмеваи сабзӣ солҳои 2014 – 2016: кишти аввалибаҳори 2,07 сомонӣ ва кишти тобистона 1,48 сомонӣ.

Дар кишти аввалибаҳорӣ даромад аз навъи Мишаки сурх ва Тиллоранг аз 28,4 ва 32,9 ҳазор сомонӣ, навъҳои селекцияи аврупоӣ аз 49,1 – 55,5 ҳазор сомонино ташкил дод. Аз фурӯши бехмеваи дар кишти тобистона гузаронидашуда новобаста аз нархи пасти фурӯши воҳиди маҳсулот, даромади умумӣ аз навъҳои маҳаллӣ агар ба 50,9 ва 61,7 ҳазор сомонӣ баробар бошад, пас дар миқёси навъҳои интродуксионӣ даромади умумӣ 62,3 ва 75,1 ҳазор сомонино ташкил дод.

Тибқи ҳисобиҳо даромади софи шартӣ аз навъҳои маҳаллии кишти аввалибаҳори аз 14,8 то 17,3 ҳазор сомонӣ ва кишти тобистона 21,4 – 21,8 ҳазор сомонӣ аз як гектар ташкил дода, даромадноқӣ 108,7 ва 111,% баробар буд. Даромади софи шартии навъҳои аврупоии кишти аввалибаҳории бехмеваи сабзӣ аз 25,8 то 29,6 ҳазор сомонӣ ба як гектар ҳисоб карда шуда, сатҳи даромаднокии онҳо 111,2 ва 114,5% баробар гардид.

Новобаста аз сатҳи каме пасттаридаромаднокии кишти тобистона, дар ҳолати баланд будани ҳосилнокии бехмеваҳо, даромади софи шартии онҳо аз 27,9 то 35,3 ҳазор сомонӣ ба ҳар як гектар баробар будани онҳо, нишондиҳандаҳои иқтисодии зикршуда нишондиҳандаҳои хуб ба ҳисоб меравад ва ҳосили парваришшуда имкон медиҳад, ки талаботи аҳоли ба маҳсулоти тирамоҳӣ, зимистонӣ ва аввалибаҳории фасли сол таъмин карда шавад.

Чорабиниҳои мубориза бар зидди алафҳои бегона дар кишти сабзӣ бо истифодаи гербитсидҳо солҳои охир аҳамияти бештарро касб карда истодааст, ки дар бисёр ҳолатҳо нишондоди асосӣ дар муайян кардани даромаднокии дохилихоҷагӣ ва умумииқтисодии хароҷотҳо истифода бурда мешавад. Аз ин лиҳоз, омӯзиши таъсири гербитсидҳо дар баланд бардоштани маҳсулнокии меҳнат ва паст намудани арзиши аслии маҳсулоти кишоварзӣ вазифаи асосӣ ба ҳисоб меравад ва барои муайян кардани роҳҳои баланд бардоштани самаранокии парвариши бехмеваҳои сабзӣ, ки яке аз зироататҳои меҳнатталаб дар сабзавоткории Тоҷикистон маҳсуб меёбад, мавқеи хосаро ишғол менамояд.

Чадвали 15. – Самаранокии иқтисодии истифодаи гербитсид ва таъсири он ба ҳосилнокии бехмеваи навъи сабзии Тиллоранг дар кишти тобистонаи солҳои 2016 – 2018 – ум

№	Нишондиҳандаҳо	Вариантҳо:				
		Назорат, хишоваи дасти	Стомп, 4л/га	Стомп, 5л/га	Стомп+ Зеллек Супер 5,0+1,5л/га	Прометрин 1,5 кг/га
1	Ҳосилнокии умуми	30,6	32,4	34,3	37,9	35,6
	аз он маҳсулоти тоза, т/га	28,7	30,4	32,2	35,5	33,4
2	Арзиши маҳсулоти тоза, сомони/га	43624	46208	48944	53960	50768
3	Арзиши аслии маҳсулоти парвариш шуда, т/сомони	986	768	745	731	720
4	Хароҷоти умуми ба маҳсулоти истехсоли, сомони/га	28298	23347	23989	25950	24048
5	Даромади тоза, сомони/га	15326	22861	24905	28010	26720
7	Ҷоиданоки, %	54,2	97,9	103,8	107,9	111,1

Нархи миёнаи фурӯши 1 кг бехмеваи сабзӣ солҳои 2016–2018 ташаккулёфта – 1,52 сомонӣ.

Парвариши ҳосили баланди бехмеваи сабзӣ ба тозагии кишт аз алафҳои бегона вобастагӣ дошта, истифодаи ҳаҷми зиёди меҳнати дастиро талаб менамояд роҳҳои алтернативии мубориза бар зидди алафҳои бегона истифодаи гербитсидҳо дар кишти сабзӣ ба ҳисоб меравад.

Таҳқиқотҳои гузаронидаи мо дар давоми солҳои 2016 – 2018 ҷиҳати омӯзиши таъсири гербитсидҳо бар зидди алафҳои бегона нисбати қитъаҳои назоратӣ дар заминаи хишоваи дастӣ ва истифодаи меъёрҳои гуногуни Стомп бо мутаносибии сарфи гербитсидҳои Зеллек Супер ва Прометрин, нишондиҳандаҳои баланди иқтисодиро таъмин намуд. Дар ҳолати сатҳи наздик қарор гирифтани ҳосилнокӣ дар ҳолатҳои истифодаи Стомп 4 л/га; Стомп 5 л/га ва Прометрин 1,5 кг/га даромади софи шартӣ дар қитъаҳои зикршуда нисбати қитъаи назоратӣ мутаносибан 7535 сомони, 9579 сомони ва 11394 сомони аз ҳар як гектар зиёд ташкил дод. Даромади зиёди тозаи шартиро қитъаи Стомп 5 л/га + Зеллек Супер 1,5 л/га барои гирифтани 12684 сомонӣ/га, бо даромаднокии кишти бехмеваҳои сабзӣ дар сатҳи 97,9 то 111,1% таъмин намуд.

Нишондоди самаранокии иқтисодии хароҷотҳо дар истифодаи гербитсидҳо баланд бардоштани маҳсулнокии меҳнат маҳсуб меёбад, ки ба афзунгардони ҳаҷми истехсоли бехмевагӣ ва пастравии арзиши аслии маҳсулот боис мегардад. Дар натиҷаи истифодаи гербитсидҳо самаранокии иқтисодӣ аз 21669 сомони дар хишоваи дастӣ асосёфта, то

ба 29820 сомони дар мутаносибии истифодаи аСтомп + Зеллек Супер 5, 0+1,5 л/га аз ҳар як гектар ташкил дод.

ХУЛОСА

НАТИҶАҲОИ АСОСИИ ТАҲҚИҚОТҲОИ ИЛМИИ

Тибқи маълумоти таҳқиқоти бисёрсола бо зироатҳои сабзӣ ҳангоми баҳодиҳии маводи коллексiooni, интиҳоби навъҳо барои омӯзиши минбаъда барои самараноки, ҳосилнокӣ, мувофиқат ба мӯҳлатҳои гуногуни кишт, сифати зироатҳои реша, зичии растаниҳои сабзӣ ва истифодаи гербицидҳо бар зидди алафҳои бегона, натиҷаҳои зерин ошкор карда шуданд:

1. Қои баромади зироати сабзи Афғонистон воҳаҳои ҳамхудуд ҷойгиршудаи он Осиёи Миёна, Шимолу Ғарби Ҳиндустон ба ҳисоб меравад. Бехмеваи сабзи ба хуноки тобовар, намидӯст буда онро зиёда аз ҳазорсолаҳо парвариш менамоянд, халқи Тоҷикистон онро дар намуди тару тоза, пухта ва дар ҳолати коркард намудан васеъ истифода мекаранд [1–М].

2. Дар Тоҷикистон аз сабаби ба хуноки тобовар буданаш, мавҷудии шароити мусоид барои гирифтани ҳосили баланди бехмеваи сабзи онро дар мавсимҳои сарди ҳам бо роҳи обёри намудан кишт кардан мумкин [1–М, 2–М].

3. Навъҳои маҳаллии Тоҷикистонро асосан дар мӯҳлати баҳори ва тобистона (такрори) кишт карда мешавад. Навъҳои маҳаллии дар баҳори барвакти кишт карда шуда бисёр вақт аз сардиҳое, ки охири моҳи март ва саршавии апрел ба амал меояд барои пайдоиши бехмева таъсир мерасонад, яъне наваҳои гулкунанда бароварда сифати ҳосил, ҳосилноки паст мегардад [1–М].

4. Навъҳои маҳаллии бехмеваҳои сабзи дар мӯҳлатҳои гуногун кишт шаванда бо хусусиятҳои биологияшон ба талабот то дараҷаеҷавобгӯ намебошанд. Бинобар ҳамин барои ғани гардониҳои фонди навъҳои сабзи омӯзиши коллексияи навъҳои маҳалли ва интродуксиониро ба роҳ монда шуда дар он чор навъи европои дар омӯзиш ворид карда шуд [4–М].

5. Дар натиҷаи таҳқиқот маълум гардид, ки дар сабзиш, рушди ҳосилноки ва сифати навъҳои сабзии мӯҳлати баҳори барвакт, тозимистона ва тобистона (такрори) дар қатори навъҳои маҳалли Kordoba, Kaskade, Kanada ва Нантская – 4 бо нишондиҳандаҳои хуби ҳосилнокии аз кишти баҳори барвакти ва то зимистони (ноябр) ба миқдори 21,0 – 28,2 ва 24,1 – 33,5 т/га, дар кишти тобистона (такрори) 44,0 то 52,9 т/га ҳосил гирифта шуд, барои ҳамин ин навъҳоро дар минтақаҳои водии Тоҷикистони Шимолӣ васеъ истифода бурдан лозим [4–М, 8–М].

6. Нишондиҳандаҳои биокимёвии навъҳои интродуксионии назар ба навъҳои маҳалли Мшаки сурх ва Тиллоранг бартариятҳои калон доштанд, ки қандноки, миқдори витаминҳои А, В ва С зиёд доштанд ва онҳоро ҳамчун маҳсулоти парҳези ҳисобидан мумкин [6–М, 9–М].

7. Меёри оптималии зиччигии растани 1,2 млн. дона ба як гектар таъмин карда шавад ҳосилнокии бехмева ба 45,8 т/га расида вази миёнаи як дона сабзи 113,9 грамм мешавад.

8. Дар натиҷаи омӯзиши маҳсулноки истифодаи гербитсид бар зидди алафҳои бегона дар замини кишти бехмеваи сабзи меёри оптималии гербитсиди Стомп 5 л/га бо ҳамроҳи Зелекс 1,5 л/га муайян карда шуда кори дасти барои хишовои сабзи гузаронида намешавад. Баъди истифодаи гербитсидҳои мазкур миқдори боқимондаи гербитсид дар бехмева ва хок дар ҳудуди миқдори дараҷаи ғизлат мебошад (ПДК) [7–М].

9. Самарабахши иқтисоди кишти баҳори барвакти, то зимистона ва тобистона (такрори) баланд буда он мувофиқи навъи Тиллоранг 18524 – 31275 сомони/га, Kordoba 34140 – 42625 сомони/га, Kaskade 30045 сомони/га, Kanada 28487 – 34396 сомони/га буда, даромаднокии онҳо таносубан 96,7 – 66,4%, 116, - 80,8%, 102,0 – 62,6% ва 102,9 – 76,9% - ро ташkil намуд, муайян карда шуд, ки барои гирифтани ду ҳосил бо ҳосилдории баланди босифати бехмеваи сабзи аз назари аҳамияти иқтисоди ва таъмин намудани аҳоли дар давоми сол бо маҳсулоти тару тоза [7–М].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲО

1. Барои мунтазам – якхела таъмин намудани маҳсулоти бехмеваи сабзи дар давоми сол кишти навъҳои сабзии Мшаки сурх ва Тиллоранг якҷоякунии бо навъҳои Kordoba, Kaskade ва Kanada дар мӯҳлатҳои кишти баҳори ва то зимистона, дар кишти мӯҳлати тобистона зиёд намудани майдони кишти навъҳои Тиллоранг бо навъҳои Kordoba ва Kaskade, ки онҳо ҳосил ва сифати баланд доранд, барои гирифтани ҳосили баланди бехмеваи сабзи тавсия карда мешавад, ки пеш аз ғунучини ҳосил ба як гектар 1,2 млн. дона растани таъмин карда шавад.
2. Барои кам кардан ва тамоман нест кардани кори дасти дар кишти бехмеваи сабзи истифодаи гербитсиди Стомп 5 л/га ва Зелекс Супер 1,5 л/га бар зидди алафҳои бегона тавсия карда мешавад.

ФЕҲРИСТИ КОРҲОИ ЧОПШУДАИ МУАЛЛИФ ДОИР БА МАВЗЌИ ДИССЕРТАТСИЯ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда:

[1-М]. Зайнутдинов А.А., «Интиҳоби навъҳои сабзӣ барои истеъмоли тару тоза дар тамоми сол» Зайнутдинов А.А., // «Ученые записки Худжандского государственного университета им. акад. Б. Гафурова» – 2013. -№3(26).- с. 102-106.

[2-М]. Зайнутдинов А.А., «Экологическое и биологическое особенности применение гербицидов при выращивание корнеплодов моркови в условиях Северного Таджикистана» Зайнутдинов А.А., Бабаев И.И., Вахобов М., Рахимова Ф.А., // «Ученые записки Худжандского

государственного университете им. акад. Б. Гафурова» – 2018. -№3(46).- с. 52 – 55.

[3-М]. Зайнутдинов А.А., «Парвариши сабзии барвакти дар мавзеи Ҳочабақирғон» Зайнутдинов А.А., Ахмедов Т.А., Вахобов М. // «Кишоварз» «Земледелец» Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур, 2016, №3(71) – с. 23.

[4-М]. Зайнутдинов А.А., «Подбор сортов и сроков сева моркови для равномерного и стабильного поступления урожая корнеплодов в условиях Сугдской области». // Зайнутдинов А.А., Вахобов М., Ахмедов Т.А., // Доклады Таджикской Академии сельскохозяйственных наук. 2017. №4 (54) с. 29 – 32.

[5-М]. Зайнутдинов А.А., «Химический состав некоторых сортов моркови весеннего посева, выращенных в условиях Согдийской области» Зайнутдинов А.А., Бабаев И.И., Вахобов М., Рахимова Ф.А., // Вопросы питание и регуляция гомеостаза. Государственный научно – исследовательский институт питания. Выпуск 16, Душанбе – 2018. с. 84– 87.

[6-М]. Зайнутдинов А.А., и др. «Рекомендация по применению гербицидов на посевах моркови в Согдийской области и их гигиеническая оценка» Зайнутдинов А.А., Бобоев М.М., Бобоев И.И., Ахмедов Т.А., и другие Гафуров 2019. 15с.

Мақолаҳо ва тезисҳо дар маҷмӯаҳои маводи конференсияҳо:

[7-М]. Зайнутдинов А.А., «Перспективы орошение лука репчатого и моркови в Северном Таджикистане» // Зайнутдинов А.А., и др. / Международная научно-практическая конференция, - XVII, Белоруссия, Гродно, - 2014, с. 79 – 80.

[8-М]. Зайнутдинов А.А., «Интихоби навъҳои сабзии перспективӣ ва интродуксионӣ дар шароити Тоҷикистони Шимолӣ». Зайнутдинов А. А., Вахобов М., Холматова Т., //..... Материалҳои конференсияи илмӣ – амали ба муносибати «Рӯзи илм», Хучанд, 2019 с., дар матбаа.

[9-М]. Зайнутдинов А.А., «Пищевая ценность капусты и моркови весенней и летней посадок выращенных с использованием гербицида прометрина в условиях Согдийской области». Бабаев И.И., Рахимова Ф.А., Саидов Х.М., Вахобов М., Зайнутдинов А.А. Опубликовано в материалах годовой конференции ТНИИ «Питания» 2020 год, 3стр.

АННОТАЦИЯ

На диссертационную работу Зайнутдинова Акрама Абдусамиевича на тему «Пути получения высоких урожаев корнеплодов моркови в условиях Согдийской области» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Ключевые слова: корнеплоды, морковь, семена, сроки посева, густота стояния, гербициды, урожай, экономическая эффективность.

Цель: Целью исследований является подбор и изучение местных и интродуцированных сортов моркови, определение сроков посева семян густоты стояния растений, для получения раннего и позднего урожая корнеплодов и эффективности применения гербицидов на посевах моркови.

Методы исследования и использование аппаратура: Объекты исследований являлись районированные сорта моркови Мшаки сурх, Тиллоранг, интродуцированные сорта Нантская – 4, Kordoba, Kaskade и Kanada.

Наши наблюдения, учеты и определения лабораторных анализов выполнялись по общепринятым методикам «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», выпуск 4-й, (Москва, Колос, 1975). Следует отметить что за основу исследования положена «Методике физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве» (Белик, М., Колос, 1992), «Методике полевого опыта» (Доспехов Б.А., Агропромиздат, Москва, 1985г.). «Методика полевого опыта в овощеводстве» (Литвинов, 2011). Данные по урожаю моркови были обработаны методом дисперсионного анализа (Доспехов., 1985).

Полученные результаты и их новизна: впервые в условиях Северного Таджикистана проведены исследования по изучению эффективности выращивания в различных сроках посева сортов моркови Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade и Kanada в подзимнем, весеннем, летнем, осеннем и подзимнем посевах, определена оптимальная густота стояния растений моркови разработаны сроки и дозы применения гербицидов против сорной растительности на посевах моркови.

Рекомендация по использованию: Для равномерного поставки урожая корнеплодов моркови в течении года целесообразно выращивание сортов моркови Мшаки сурх и Тиллоранг в сочетании с сортами Kordoba, Kaskade и Kanada в весеннем и подзимнем сроках, а для летнего срока посевом расширит площади посева Тиллоранг и с сортами Kordoba и Kaskade, имеющие одновременно высокие показатели качества корнеплодов.

Для высокого урожая хороших товарных показателей корнеплодов моркови рекомендуется обеспечении уборочной густоты стояний порядка 1,2млн. растений на одном гектаре.

Для снижения затраты труда при выращивании урожая моркови целесообразны использование гербицидов Стомп 5л/га и Зеллек Супер – 1,5л/га, в борьбе против сорной растительности на посевах.

Область применения: В области науки производства земледелия и растениеводства.

АННОТАТСИЯ

ба диссертатсияи Зайнутдинов Акрам Абдусамиевич дар мавзӯи «Усулҳои парвариши ҳосили баланди бехмеваи сабзӣ дар шароити вилояти Суғд» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ, аз рӯи ихтисоси 06.01.01. – зироаткорӣ умумӣ, растанипарварӣ.

Калимаҳои калидӣ: бехмева, сабзи, тухми, муҳлати кишт, зиччигии растани, гербитсидҳо, ҳосил, самаранокии иқтисодӣ.

Мақсади таҳқиқот. Омӯштан, интиҳоби навъҳои маҳалли интродуксионӣ сабзӣ, муайян намудани муҳлати кишт, зиччигии бех барои гирифтани ҳосили барвақтию дерпази бехмева ва омӯзиши маҳсулнокии гербитсид дар кишти сабзӣ.

Методи таҳқиқот ва таҷҳизоти истифодагарида: Барои таҳқиқот навъҳои ноҳиябандшудаи бехмеваи сабзии Мшаки сурх, Тиллоранг ва навъҳои интродуксионии Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada истифода бурда шудааст.

Натиҷаҳои ба ҳисобгирӣ, мушоҳидаҳо ва ҷенкуниҳои биометрӣ, таҳлиси озмоиши мувофиқи усули умумӣ қабулгаридаи навъсанҷии зироатҳои саҳроӣ давлати нашри 4 (Москва, 1975) гузаронида шудааст. Бояд қайд кард, ки таҳқиқотҳои илмӣ дар асоси «Услуби таҳқиқотҳои саҳроӣ дар сабзавоткорӣ» (Литвинов, 2011) ва «услуби таҳқиқотҳои саҳроӣ» мувофиқи тавсияномаи Доспехов (Доспехов Б.А., Агропромиздат, Москва, 1985с). Нишондиҳандаҳои ҳосилнокии бехмеваи сабзӣ бо усули таҳлили дисперсионӣ кор кард карда шудааст. (Доспехов, 1985).

Натиҷаи ба даст омада ва нағмонии онҳо: Бори аввал дар шароити Тоҷикистони Шимолӣ омӯзиш доир маҳсулнокии гуногуни кишти сабзии навъҳои Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada дар муҳлатҳои – зимистони, баҳори, тобистони ва тирамоҳиву зимистона якҷояги бо муайян намудани зиччигии бехмеваи сабзӣ, муайян намудани муҳлати кишт ва меёри истифодабарии гербитсид бар зидди алафҳои бегона дар кишти сабзи.

Тавсия оид ба истифода: Аҳамияти таҳқиқот аз он иборат мебошад, ки дар асоси натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда кор карда барои маддаи шуд доир дар давоми сол мунтазам рӯёнидани ҳосили бехмеваи сабзӣ ва тартиб намудани тавсиянома ба истеҳсолот оиди кишти навъҳои сабзии Мшаки сурх, Тиллоранг, Нантская – 4, Kordoba, Kaskade ва Kanada дар муҳлатҳои баҳориву зимистони, дар муҳлати тобистона васеъ намудани майдони кишти Тиллоранг бо навъҳои Kordoba ва Kaskade, ки нишондиҳандаҳои сифати бехмеваашон баланд буданд.

Дар ҳолати кишти сабзи дар муҳлатҳои гуногун, барои ба даст овардани ҳосили фаровон сифати нишондиҳандаи баланди бехмеваи сабзи бояд ба 1 гектар зиччигии бех 1,2млн таъмин карда шавад. Барои кам намудани хароҷот истифодаи гербитсидҳои Стомп 5 л/га ва Зеллек Супер 1,5 л/га бар зидди алафҳои бегонаи кишти бехмеваи сабзӣ.

Соҳаи истифода: Дар соҳаи илм, истеҳсолоти зироаткорӣ ва растанипарварӣ.

ANNOTATION

Akram Abdusamievich's dissertation on "The way to get high yields of carrot root vegetables in the conditions of the Soghd region" for a PhD in agricultural sciences 06.01.01 - common agriculture, crop production.

Keywords: root vegetables, carrots, seeds, planting dates, thickness of standing, herbicides, harvest, economic efficiency.

Purpose of work: The aim of the research is to select and study local and introduced varieties of carrots, determine the timing of seed planting, to produce early and late crop root vegetables and the effectiveness of the use of herbicides on crops Carrot.

Research methods and equipment used: The objects of the research were the aread varieties of Carrots Mshaki Surh, Tiltorang, introduced varieties nant - 4, Kordoba, Kaskade and Kanada.

Our observations, records and definitions of laboratory analyses were carried out according to the generally accepted methods of the "State variety testing of crops," issue 4, (Moscow, Kolos, 1975). It should be noted that the study is based on the "Method of Physiological Research in Vegetable And Bakhcegene" (Belik, M., Kolos, 1992), "The Method of Field Experience" (Dospekhov B.A., Agropromizdat, Moscow, 1985). "The method of field experience in vegetable production" (Litvinov, 2011). The carrot harvest data was processed by dispersion analysis (Dospekhov., 1985).

Obtaining results and their novelty: for the first time in the conditions of Northern Tajikistan conducted studies on the effectiveness of growing varieties of carrots In different terms Mshaki surh, Tilorang, Nant - 4, Kordoba, Kaskade and Kanada in the winter, spring, summer, autumn and subwinter crops, the optimal density of carrot plants has been determined by the timing and doses of the use of herbicides against weed vegetation on carrot crops.

Recommendation for use: For an even supply of carrot root vegetables throughout the year, it is advisable to grow varieties of Carrots Mshaki Surh and Tiltorang in combination with varieties Kordoba, Kaskade and Kanada in the spring and winter term, and for the summer term the planting will expand the area of sowing Tiltorang and with varieties Kordoba and Kaskade, which have simultaneously high quality indicators of root vegetables.

For a high yield of good commercial indicators of carrot root vegetables, it is recommended to provide a harvesting density of about 1.2mn. plants on one hectare.

In order to reduce the cost of labor in growing carrots, the use of herbicides Stop 5l/ha and Zellek Super - 1.5l/ha, in the fight against weed vegetation on crops is advisable.

Scope: In the field of science of farming and crop production.

