

Состояние и тенденции роста овощеводства и бахчеводства Узбекистана

The state and growth trends of vegetable and melon growing in Uzbekistan

Зуев В.И., Остонакулов Т.Э., Адиллов М.М.

Zuev V.I., Ostonakulov T.E., Adilov M.M.

Аннотация

В статье представлено текущее состояние отраслей овощеводства, бахчеводства и картофелеводства Узбекистана. Цель исследований – дать анализ состояния, достижений и тенденций развития поливного овощеводства, бахчеводства и картофелеводства Республики Узбекистан и определить стратегию по дальнейшему увеличению производства овощебахчевой продукции и картофеля. Овощеводство Узбекистана сосредоточено преимущественно в равнинных и предгорных орошаемых районах, характерные особенности климата которых – большая длина безморозного периода, обилие тепла и света и резко выраженные континентальность и засушливость. Для климата республики характерно большое число дней с ясной, безоблачной погодой, причем не только летом, но и зимой. Это создает благоприятные условия для выращивания зимой и ранней весной рассады и овощей в теплицах и парниках и ранних овощей в открытом грунте. Благоприятные климатические условия, сочетающиеся с искусственным орошением и сравнительно высоким почвенным плодородием, позволяют выращивать здесь разнообразный ассортимент овощных культур и получать высокие урожаи. Приведены валовые сборы основных овощных (по видам) и бахчевых культур. Рассмотрены имеющиеся меры государственной поддержки аграриев. В последние годы в республике выращивается более 50 видов овощных культур. Интродуцированы брюссельская, кольраби, китайская, пекинская, краснокочанная капуста, брокколи, монгольд, спаржа, руккола, артишок, батат, лук-порей, сахарная (сладкая) кукуруза и т.д. Представлены сорта и гибриды овощных, бахчевых культур и картофеля, возделываемых по инновационной агротехнологии в различных сроках и регионах республики. Даны преимущества возделывания ранних и среднеранних сортов-гибридов культур в условиях республики. Затронуты вопросы защиты, переработки урожая и современного семеноводства, пути их решения.

Ключевые слова: овощи, дыни, арбузы, картофель, сорт, гибрид, орошение, валовой сбор, селекция, первичное семеноводство, бахчеводство.

Для цитирования: Зуев В.И., Остонакулов Т.Э., Адиллов М.М. Состояние и тенденция роста овощеводства и бахчеводства Узбекистана // Картофель и овощи. 2024. №6. С. 22-26. <https://doi.org/10.25630/PAV.2024.88.11.002>

Abstract

The article presents the current state of the vegetable growing, melon growing and potato growing industries of Uzbekistan. The purpose of the research is to analyze the state, achievements and trends in the development of irrigated vegetable growing, melon growing and potato growing in the Republic of Uzbekistan and to determine a strategy for further increasing the production of vegetable and potato products. Vegetable growing in Uzbekistan is concentrated mainly in lowland and foothill irrigated areas, the characteristic features of the climate of which are the long frost-free period, abundance of heat and light, and pronounced continentality and aridity. The climate of the republic is characterized by a large number of days with clear, cloudless weather, not only in summer, but also in winter. This creates favorable conditions for growing seedlings and vegetables in greenhouses and greenhouses in winter and early spring, and early vegetables in the open ground. Favorable climatic conditions combined with artificial irrigation and relatively high soil fertility make it possible to grow a diverse range of vegetable crops here and obtain high yields. The gross yields of the main vegetable (by type) and melon crops are given. The available measures of state support for farmers are considered. In recent years, more than 50 types of vegetable crops have been grown in the republic. Brussels sprouts, kohlrabi, Chinese, Beijing, red cabbage, broccoli, chard, asparagus, arugula, artichoke, sweet potato, leek, sweet corn, etc. have been introduced. The varieties and hybrids of vegetable, melon crops and potatoes cultivated using innovative agrotechnology in various periods and regions of the republic are presented. The advantages of cultivating early and medium-early varieties-hybrids of crops in the conditions of the republic are given. The issues of crop protection, processing and modern seed production, and ways to solve them are discussed.

Key words: vegetables, melons, watermelons, potatoes, cultivar, hybrid, irrigation, gross harvest, breeding, primary seed production, melon cultivation.

For citing: Zuev V.I., Ostonakulov T.E., Adilov M.M. The state and growth trends of vegetable and melon growing in Uzbekistan. Potato and vegetables. 2024. No6. Pp. 22-26. <https://doi.org/10.25630/PAV.2024.88.11.002> (In Russ.).

Овощеводство и бахчеводство – наиболее древние отрасли сельского хозяйства. Культура капусты, огурцов, лука насчитывает более четырех тысяч лет, около двух тысяч лет тому назад были введены в культуру морковь, свекла, редька и чеснок. Культура дыни заро-

дилась в Средней Азии еще до нашей эры. Возделываются овощи повсеместно. Широкое распространение обусловлено высокими пищевыми, вкусовыми и лечебными достоинствами овощей и их значением как источника витаминов. До революции овощеводство, бахчеводство и картофе-

водство были наиболее отсталыми отраслями сельского хозяйства. Ассортимент овощей по видовому и сортовому составу был крайне беден. Они носили преимущественно потребительский характер и сосредоточивались на мелких крестьянских приусадебных участках – огородах.

Агротехника выращивания овощей, бахчевых и картофеля была очень низкой. Хотя методами народной селекции было создано множество ценных сортов овощных и бахчевых культур, семеноводство оставалось слабо развитым.

В 1885 году был организован филиал Всероссийского общества садоводов, в 1895 году переименованный в Туркестанское общество сельского хозяйства, организатором и председателем которого длительные годы был заслуженный деятель науки Рихард Рихардович Шредер. Он является основоположником научного земледелия Центральной Азии. Большую заслугу в развитии овощеводства, бахчеводства и картофелеводства в регионе имели такие ученые как К.И. Пангало, В.И. Эдельштейн, С.М. Букасов, Н.Н. Балашев, А.Г. Лорх и другие.

Описание многовекового опыта русских огородников дано в трудах Н.И. Кичунова и в работах первого русского ученого-овощевода профессора М.В. Рытова, сыгравших большую роль в развитии овощеводства в нашей стране.

После революции партия и правительство, проявляя постоянную заботу о повышении жизненного уровня трудящихся, принимали необходимые меры к увеличению производства картофеля и овощей, чтобы полностью удовлетворить потребность населения в этих продуктах питания.

За годы советской власти посевные площади овощных культур и картофеля резко возросли, увеличилась их урожайность и валовые сборы. Так, за период с 1913 по 1961 год площадь овощных культур в стране выросла с 648 до 1416 тыс. га, урожайность – с 84 до 113 ц/га, и валовой сбор – с 55 до 162 млн ц или на 298%. А площадь посадок картофеля увеличилась с 4209 до 8878 тыс. га, урожайность – с 76 до 95 ц/га, и валовой сбор – с 319 до 843 млн ц или на 264%.

Одновременно с ростом посевных площадей и урожайности картофеля и овощей изменилось и размещение их на территории СССР. Особенно увеличались посевные площади овощей на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. Овощеводство продвинулось далеко на север и сейчас успешно развивается за полярным кругом, в районах вечной

мерзлоты. Резко возросли посевные площади картофеля и овощей в республиках Средней Азии. В Узбекистане картофель, овощи и бахчевые возделываются повсеместно. Овощеводство организационно укрепилось. Вместо мелких крестьянских огородов возникло крупное обобщественное овощеводство, построенное на научных основах и применении комплексной механизации.

Получило развитие парниково-тепличное хозяйство, возникло и организационно оформилось семеноводство овощных растений, была создана новая отрасль пищевой промышленности – заводское консервирование овощей.

Цель исследований – дать анализ состояния, достижения и тенденции развития поливного овощеводства, бахчеводства и картофелеводства Республики Узбекистан и определить стратегию по дальнейшему увеличению производства овощебахчевой продукции и картофеля. Приведены валовые сборы основных овощных (по видам) и бахчевых культур, а также картофеля. Рассмотрены имеющиеся меры государственной поддержки аграриев.

В подъеме овощеводства, картофелеводства и бахчеводства нашей страны большую роль играют специальные постановления, указы Президента РУз и кабинета министров РУз, а также Указ Президента РУз № УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы». Исключительное значение для развития овощеводства, бахчеводства и картофелеводства имеет Указ Президента РУз № 5388 от 29 марта 2018 года «О дополнительных мерах по ускоренному развитию плодовоовощеводства в РУз», Постановления Президента РУз № ПП-4549 от 11 декабря 2019 года «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию плодовоовощеводства и виноградарства, созданию в отрасли цепочки добавленной стоимости», УП № 5853 от 23 октября 2019 года «Об утверждении стратегии развития сельского хозяйства РУз на 2020–2030 годы», Постановления Президента РУз № ПП-4704 от 6 мая 2020 года «О мерах дальнейшего развития семеноводства и расширения производства картофеля в республике».

Овощеводство Узбекистана сосредоточено преимущественно в равнинных и предгорных орошаемых районах, характерные особенности климата которых – большая длина безморозного периода, обилие тепла и света и резко выраженные континентальность и засушливость. Продолжительность безморозного периода в орошаемых районах составляет 220–260 дней, что в сочетании с высокими летними температурами дает возможность выращивать здесь такие теплолюбивые южные овощные культуры, как томаты, батат и др. и получать по два урожая в год.

Для климата республики характерно большое число дней с ясной, безоблачной погодой, причем не только летом, но и зимой. Это создает благоприятные условия для выращивания зимой и ранней весной рассады и овощей в теплицах и парниках и ранней овощей в открытом грунте.

Благоприятные климатические условия, сочетающиеся с искусственным орошением и сравнительно высоким почвенным плодородием, позволяют выращивать здесь разнообразный ассортимент овощных культур и получать высокие урожаи.

В настоящее время из возделываемых в мире 90 видов 14 семейств в республике выращивается более 50 видов овощных культур. Интродуцированы брюссельская, кольраби, китайская, пекинская, краснокочанная капуста, брокколи, монгольд, спаржа, руккола, артишок, батат, лук-порей, сахарная (сладкая) кукуруза и т.д. Овощные культуры выращиваются во всех странах мира. В настоящее время посевная площадь в мире составляет 61,2 млн га, средняя урожайность 19–20 т/га, и валовой сбор 1200 млн т. Производство на душу населения в год приходится 140,5 кг. По производству овощей и бахчевых первое место занимает Китай (более 600 млн т), а на душу населения в год 348 кг. Развитые страны овощеводства – Индия (126,6 млн т), США (36,6 млн т), Турция (28,2 млн т), Иран (21,5 млн т), Египет (19,4 млн т), Вьетнам (18,0 млн т), Россия (16,9 млн т), Мексика (14,3), Испания (14,2), Италия (13,9), Нигерия, Бразилия, Южная Корея, Индонезия, Узбекистан, Япония (10,5–14,3 млн т) и др.

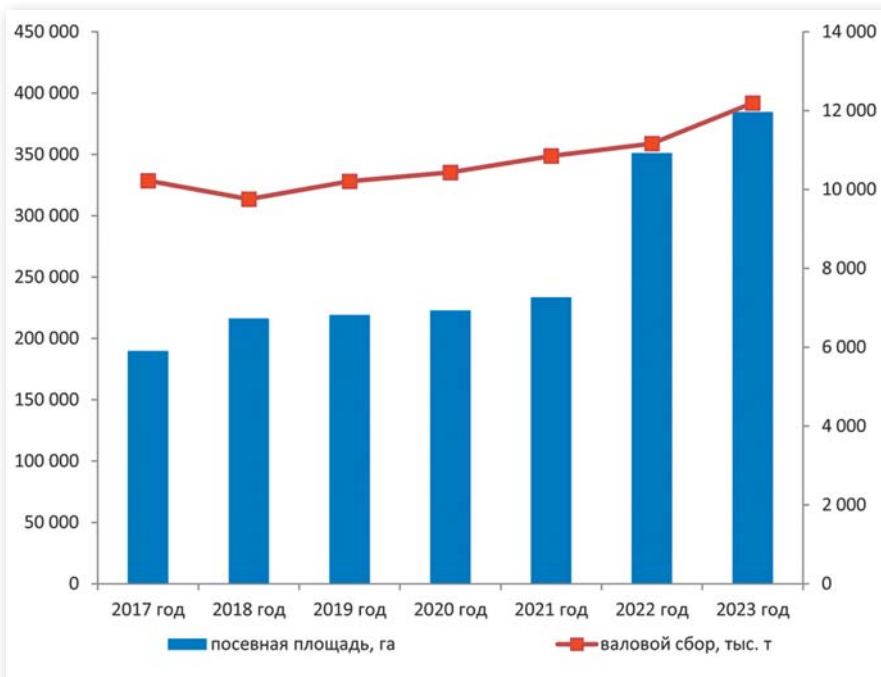


Рис. 1. Основные показатели производства овощных культур по всем категориям хозяйств в 2017–2023 годах

Производство овощей на душу населения в течение года в Армении, Китае 347,8–348,9, Узбекистане, Иране, Тунисе 251,3–279,3, Албании, Греции, Кувейте, Южной Кореи 205,9–241,3 кг. Посевные площади овощных культур в мире 61224 тыс. га, из них в Китае 24905,4, Индии – 8513,7, Нигерии – 3200,9, Турции – 1124,2, США – 1099,1, Омане – 1083,7, Индонезии – 1076,8, Вьетнаме – 1070,9, Иране – 811,6, России – 808,7, Египте – 770,6, Узбекистане – 222,1 тыс. га.

В 2023 году площади овощных культур в республике составили 384519 га, а валовой сбор 12192 тыс. т (рис. 1). Основными производителями были Самаркандская (1941

тыс. т), Андижанская (1854 тыс. т), Ферганская (1328 тыс. т), Ташкентская (1202 тыс. т), Сурхандарьинская (1193 тыс. т), Наманганская (1002 тыс. т) области. Из овощных культур по производству занимает первое место томаты (2,2–2,5 млн т), второе – морковь (2,2–2,3 млн т), третье – лук репчатый (1,2–1,4 млн т), четвертое – огурцы (0,85–0,89 млн т), белокочанная капуста (0,66–0,70 млн т), а также выращивается чеснок, баклажан, перец, шампиньоны и др. культуры. Из производимой валовой продукции томата 70% от общего уровня используется для переработки, 15–20% – на экспорт, 10–15% идет на внутренний рынок для потребления.



Рис. 2. Полив томата

Инновации в овощеводстве республики следующие.

В Гос. реестр с.-х. культур, рекомендованных к посеву на территории РУз, включено более 300 сортов и гибридов овощных культур, из них 80 местных сортов. Например, по томату включено в реестр 120 (из них 40 сортов, 80 гибридов) сортов-гибридов, из них 34 сорта-гибрида местные.

В условиях слабозасоленных почв Бухарской области оценены коллекции сортов-гибридов томата и выделены адаптивные высокоурожайные сорта-гибриды, и установлены оптимальный режим орошения, нормы и соотношение удобрений, сроки и густота стояния, способствующие получению не менее 35–40 т/га урожая (рис. 2).

Разработаны и внедрены современные агротехнологии возделывания основных овощных культур в основной и повторной культуре после озимых зерноколосовых культур (пшеницы).

Из года в год расширяются площади овощных культур с капельным способом орошения, который снижает расход поливной воды на 40–50%.

Производство рассады овощных культур осуществляется в кассетах (горошках), что дает экономию семенного материала и повышает приживаемость выращенной рассады.

В 2024 году в республике за январь–июнь месяцы объем производства во всех категориях хозяйств составил картофеля – 1,7 млн т (на 2,0% выше), овощей – 3,4 млн т (на 3,1% выше), бахчевых – 260 тыс. т (на 7,0% выше).

В выращивании по областям наибольший объем производства овощей приходится на Сурхандарьинскую (17,7% или 600,4 тыс. т), затем Андижанскую (17,5% или 594,9 тыс. т), Ферганскую (13,1% или 445,7 тыс. т) области от общего объема.

Бахчеводство – древнейшая отрасль сельского хозяйства Узбекистана. До 2017 года возделывали бахчевых культур на площади до 51 тыс. га. А с 2022 года площадь бахчевых культур составляет 124476 тыс. га, в 2023 году 130841 га. Валовой сбор 2545 тыс. т (рис. 3). Регионами развития бахчеводства являются Сырдарьинская, Сурхандарьинская, Джиза-

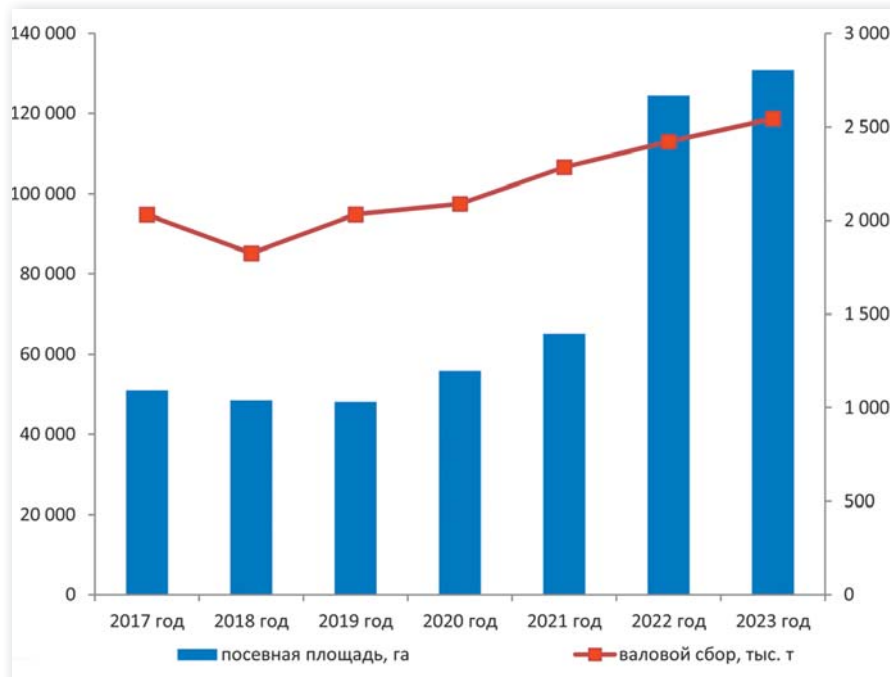


Рис. 3. Основные показатели производства бахчевых культур по всем категориям хозяйств в 2017–2023 годах

кская, Андижанская, Бухарская, Кашкадарьинская, Самаркандская, Ферганская, Хорезмская области, Каракалпакская Р, на долю которых приходится 75% от общей продукции. Остальная доля (25%) выращивается в Наваинской, Наманганской, Ташкентской области.

У бахчевых культур в основном возделываются местные сорта. Например, у дыни – Ак-уруг 1137, Байтикуртан 424, Бури калля местная, Ич-кизил крупноплодная, Кук тинни 1087, Кукча 588, Новоткалла, Оби новот Самаркандская местная, Кундаланг тур, Шакарпалак 554; у арбуза – Кузибай 30, Узбекский 452, Ширин, Фермер, Дехкан; у тыквы – Испанская 73, Палов каду 268, Ширинтой и другие (рис. 4).

Опыты Т.Э. Остонакулова, Х.С. Амирова, Х.М. Тилавова (2023) показали, что из изученных сортов дыни Оби новот Самаркандская местная и Новоткалла нашей селекции оказались благоприятными для роста и формирования оптимальной площади листовой поверхности, мощной ботвы, корневой системы и продуктивных кустов при внесении органоминеральных удобрений в норме 10 т/га навоза + $N_{125-150} P_{120} K_{62-75}$ кг/га. При этом товарный урожай составил $16,4-19,0 \text{ т/га}$ и больше с хорошими вкусовыми

качествами (сахаристостью $9,0-9,4\%$ и низким содержанием нитратов).

Результатами исследований Т.Э. Остонакулова, Д.М. Умировой (2023) выявлено, что изученные сорта и гибриды ультрараннего арбуза при возделывании под пленкой во временных укрытиях существенно различались по росту, развитию, продуктивности, урожайности и качеству плодов. Наиболее скороспелые гибриды оказались F_1 Dolby, F_1 Hollar, F_1 Krimstar, относительно позднеспелые – F_1 Oriji, F_1 Red star, F_1 Super Kremson. Наибольшая урожайность ($16,0-20,0 \text{ т/га}$) и качество (сахаристость $7,0-$

$7,6\%$) плодов отмечены у гибридов – F_1 Montano, F_1 Tallisman, F_1 Dolby, F_1 Hollar, F_1 Super crimson. У выделенных гибридов арбуза при возделывании под пленкой и совместном внесении органоминеральных удобрений в норме из расчета $1,0 \text{ кг}$ навоза + $N_{13-16} P_{11-13} K_{6,6-8,0}$ г на каждом гнезде были созданы благоприятные условия для роста и развития, образования оптимальной площади листовой поверхности, формирования мощной ботвы и корневой системы, а также продуктивности растений. В результате это дает возможность получения ультрараннего урожая $18-20 \text{ т/га}$ и выше хорошего качества.

Производство продукции бахчевых культур в 2023 году по областям показали, что высокую долю имели Сурхандарьинская ($13,5\%$ или 345 тыс. т), Сырдарьинская ($11,8\%$ или 300 тыс. т), Джизахская ($11,3\%$ или 288 тыс. т), Андижанская ($8,4\%$ или 215 тыс. т), Бухарская ($8,1\%$ или 208 тыс. т) области от общего объема.

Учеными ТашГАУ, НИИОБКИК и нами в течение 2018–2023 годов разработаны и внедрены в производство комплексы приемов технологии и режимов орошения летних сортов дыни в условиях Зарафшанской долины. Выделены сорта дыни, разработаны такие элементы технологии, как предпосевной подготовки семян, сроков посева, режимов орошения, норм, сроков и способов внесения органоминеральных удобрений на урожай и качество плодов, а также на



Рис. 4. Плоды дыни сорта Новоткалла

урожай, выход и качество сушеной продукции (каки).

По результатам исследования, в условиях новоорошаемых типичных сероземных почв из коллекции летних сортов дынь по пригодности к сушке выделены Лаззатли, Олтин водий, Саховат, Туёна, Ич-кизил, Дилхуш, Окковун-557, Кукча-588, Шакарпалак-557, Тошлоки-862, Новоткалла, Л-152, Кук тинни-1087, Кундаланг тур, Ок новот, Махаллий Самарканд обинновоти, обеспечивающие получение устойчивого, высокого и качественного товарного урожая (26,9–36,8 т/га), с содержанием сухого вещества более 14%, а сахаров более 12%. При выращивании этих сортов в условиях (на фонах) органоминеральных удобрений (30 т/га навоз+ $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) была получена самая высокая урожайность (28,5–34,0 т/га), в том числе товарный урожай 27,4–32,8 т/га или 96,1–97,3%, а прибавка урожая составила 4,9–5,6 т/га или 119,1–123,4% и в со-

ставе плодов было отмечено самое большое количество сухого вещества (13,2–15,4%), сахаров (11,4–13,7%), аскорбиновой кислоты (15,30–23,16 мг/%). При сушке плодов выделенных сортов дыни самый высокий выход сушеной продукции (дыни) был получен при существующем способе гелиосушки – 10,4–13,6%, при искусственном способе сушке – 12,0–14,7%, а урожай сушеной продукции, соответственно, составил 2,71–4,18 и 2,92–4,73 т/га, при высоком качестве продукции (8,1–9,0 и 8,5–9,9 балл).

Выводы

Таким образом, в овощеводстве Республики Узбекистан разработаны и внедрены современные агротехнологии возделывания основных овощных культур в основной и повторной культуре после озимых зерноколосовых культур.

Расширяются площади овощных культур с капельным способом орошения, который сни-

жает расход поливной воды на 40–50%.

В 2024 году в январе-июне объем производства овощей во всех категориях хозяйств составил 3,4 млн т. В выращивании по областям наибольший объем производства овощей приходится на Сурхандарьинскую (17,7% или 600,4 тыс. т), затем Андижанскую (17,5% или 594,9 тыс. т), Ферганскую (13,1% или 445,7 тыс. т) области от общего объема.

Регионы развития бахчеводства в Республике Узбекистан – Сырдарьинская, Сурхандарьинская, Джизакская, Андижанская, Бухарская, Кашкадарьинская, Самаркандская, Ферганская, Хорезмская области, Каракалпакская Р, на долю которых приходится 75% от общей продукции. Остальная доля (25%) выращивается в Наваинской, Наманганской, Ташкентской области. В основном возделывают местные сорта бахчевых культур.

Библиографический список

- 1.Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Кодирхужаев О.К. Плодоовощеводство (Овощеводство). Учебник. Ташкент: Навруз, 2019. 552 с.
- 2.Буриев Х.Ч., Зуев В.И., Гафурова Л.А. Картофелеводство Узбекистана. Ташкент, 2004. 60 с.
- 3.Остонакулов Т.Э., Хамзаев А.Х. Научные основы картофелеводства Узбекистана. Ташкент: Фан, 2008. 448 с.
- 4.Постановление Президента РУз №ПП-3558 от 23 февраля 2018 года «О мерах по дальнейшему развитию выращивания семенного картофеля в республике». Газета «Народное слово» от 25.02.2018 года.
- 5.Постановление Президента РУз №ПП-4704 от 6 мая 2020 года «О мерах дальнейшего развития семеноводства и расширения производства картофеля в республике». Газета «Народное слово» от 08.02.2020 года.
- 6.Остонакулов Т.Э. Технология возделывания, селекция и семеноводство картофеля в Зарафшанской долине. Монография. Самарканд, 2018. 188 с.
- 7.Остонакулов Т.Э. Картофелеводство. Учебник. Ташкент, 2023. 320 с.
- 8.Остонакулов Т.Э. Клубнеплодные культуры в Узбекистане. Ташкент, 2020. 324 с.
- 9.Остонакулов Т.Э., Адиллов М.М., Рустамов А.С. Картофелеводство Узбекистана: состояние и перспективы развития // Картофель и овощи. 2019. №8. С. 10–13. <https://doi.org/10.25630/PAV.2019.15.31.006>
- 10.Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных к посеву на территории РУз. Ташкент, 2024. 98 с.

References

- 1.Ostonakulov T.E., Zuev V.I., Kodirkhuzhaev O.K. Fruit and vegetable growing (Vegetable growing). Textbook. Tashkent. Navruz. 2019. 552 p.
- 2.Buriev H.Ch., Zuev V.I., Gafurova L.A. Potato growing in Uzbekistan. Tashkent. 2004. 60 p.
- 3.Ostonakulov T.E., Khamzaev A.Kh. Scientific foundations of potato growing in Uzbekistan. Tashkent. 2008. 448 p.
- 4.Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan NoPP-3558 dated February 23, 2018 «On measures for the further development of seed potato cultivation in the republic». «Narodnoe slovo» (People's word) newspaper dated 02.25.2018.
- 5.Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan NoPP-4704 dated May 6, 2020 «On measures for further development of seed production and expansion of potato production in the republic». «Narodnoe slovo» (People's word) newspaper dated 08.02.2020.
- 6.Ostonakulov T.E. Technology of cultivation, selection and seed production of potatoes in the Zarafshan Valley. Monograph. Samarkand. 2018. 188 p.
- 7.Ostonakulov T.E. Potato growing. Textbook. Tashkent. 2023. 320 p.
- 8.Ostonakulov T.E. Tuber crops in Uzbekistan. Tashkent. 2020. 324 p.
- 9.Ostonakulov T.E., Adilov M.M., Rustamov A.S. Potato growing in Uzbekistan: state and development prospects. Potato and vegetables. 2019. No8. Pp. 10–13 (In Russ.). <https://doi.org/10.25630/PAV.2019.15.31.006>
- 10.State register of agricultural crops recommended for sowing in the territory of the Republic of Uzbekistan. Tashkent. 2024. 98 p.

Об авторах

Зуев Владимир Ильич, доктор с.-х. наук, профессор Ташкентского ГАУ, заслуженный деятель науки РУз, академик Международной академии аграрного образования

Остонакулов Тоштемир Эшимович, доктор с.-х. наук, профессор Каршинского государственного университета. E-mail: t-ostonakulov@mail.ru

Адиллов Махсуд Мирваситович, доктор с.-х. наук, профессор Ташкентского государственного аграрного университета. E-mail: m.m.adilov@mail.ru

Author details

Zuev V.I., D.Sci. (Agr.), Honored Scientist of the Republic of Uzbekistan, Professor of Tashkent State Agrarian University, Academician.

Ostonakulov T.E., D.Sci. (Agr.), Professor of Karshi State University. E-mail: t-ostonakulov@mail.ru

Adilov M.M., D.Sci. (Agr.), Professor of Tashkent State Agrarian University. E-mail: m.m.adilov@mail.ru