

**ББЮГАУ «Инновационно-консультационный центр
агропромышленного комплекса»**



Маркетинговое исследование:

Рынок бахчевых культур за 2018-2022 гг.

г. Белгород 2023

Оглавление

I Состав и свойства бахчевых культур	3
1.1 Особенности выращивания бахчевых в России	5
II Обзор рынка бахчевых культур в России	7
2.1 Производство бахчевых в России	7
2.2 Цены на бахчевые культуры в России	12
2.3 Потребление бахчевых в России	13
2.4 Система хранения бахчевых культур	14
2.5 Производство бахчевых культур в Белгородской области	17
III Внешняя торговля бахчевыми культурами	18



I Состав и свойства бахчевых культур

Арбуз, дыня, тыква являются растениями универсального использования. Их плоды богаты сахаром, органическими кислотами, витаминами, солями железа, фосфора, калия, а также веществами, способствующими регулированию многих физиологических процессов в организме человека. По содержанию витаминов бахчевые не уступают фруктам, а по содержанию каротина (провитамин А) превосходят в несколько раз красную морковь.

Отличительная особенность бахчевых — теплолюбивость. Растения нормально развиваются при довольно высоких температурах почвы и воздуха, обилии солнечного света. Семена арбуза и дыни начинают прорастать при температуре 14—16° С, а тыквы — при 13° С. При наиболее интенсивном прорастании (25—30° С) всходы появляются на пятый—шестой день. Через три—пять дней после всходов при среднесуточной температуре 18° С начинает формироваться первый настоящий лист, затем через такое же время — второй настоящий лист и т. д. После пяти-шести настоящих листьев растение начинает ветвиться. Через пять - шесть дней после начала ветвления при благоприятных условиях появляются цветки. В период вегетации арбуз нуждается в большем количестве тепла, чем дыня и тыква. Однако дыня устойчивее к жаре. Тыква более холодостойкое растение, чем арбуз и дыня. В то же время чрезмерно высокая температура отрицательно сказывается при возделывании бахчевых.

Оптимальная температура для цветения и оплодотворения бахчевых 18—20° С ночью и 20—25° С днем. Бахчевые растения очень чувствительны к низкой температуре. При снижении ее до 12° С рост и развитие растений задерживаются, а ниже 10° С — совершенно приостанавливаются. Как весенние, так и осенние заморозки губительны для бахчевых.

Бахчевые культуры (арбузы, тыквы и дыни) относятся к семейству тыквенных и по морфологическим признакам очень похожи между собой. Их выращивают для получения сочных плодов с высокими вкусовыми качествами. Плоды бахчевых, особенно арбузов и дынь, содержат много

сахара (6-13% и более), витамины В и, В3, С, РР и др. В арбузах много солей железа и фолиевой кислоты. Кроме использования в свежем виде, они являются сырьем для перерабатывающей промышленности: изготовление арбузного меда (нардек), повидла, пастилы, для соления.

Дыню используют в основном в свежем виде. По разным рецептам из мякоти дыни делают цукаты, варенья, мед (бекмес), компоты, муссы, а также сушат и вялят плоды.

Тыквы с желтой и оранжевой мякотью богаты солями фосфора и каротин, содержат много фитонцидов. Плоды тыквы используют для приготовления пищи, соления, маринования, а также изготовление цукатов, меда и других продуктов.

Бахчевые культуры имеют большое лечебное значение. Они содержат важнейшие физиологически активные вещества, которые участвуют в важных функциях организма, в регулировании процессов белкового и жирового обмена. Употребление плодов бахчевых улучшает работу сердца, печени, желудка, почек, легких, повышает общий жизненный тонус организма. Например, фолиевая кислота, которая содержится в плодах арбуза и дыни, производит антисклеротическое и кроветворную действия. Плоды арбузов с повышенным содержанием пектиновых веществ имеют высокие радиопротекторные свойства, способные выводить из организма радионуклиды, тяжелые металлы и другие токсичные вещества.

Кормовые тыквы и арбузы имеют высокие кормовые качества: 100 кг кормовых арбузов соответствуют 9,3, а кормовых тыкв - 10,2 корм, ед. и содержат соответственно 4,0 и 7,0 кг перевариваемого протеина. Созревшие плоды кормовых бахчевых можно долго хранить в свежем виде. Они являются ценным молокогонным кормом.

Плоды бахчевых культур широко используют для силосования вместе со стеблями кукурузы, для приготовления комбинированного силоса, улучшения вкуса грубых кормов.

Таблица 1. Химический состав бахчевых культур

Культура	Содержание витаминов, мг на	100 г продукта	Энергетическая ценность 100 г продукции, кДж	
С	провитамин А	В1	В2	РР
Арбуз столовый	0,10	0,04	0,03	0,2
Дыня	До 1,7	0,04	0,04	0,4
Тыква	До 20	0,05	0,03	0,5
Кабачок	0,03	0,03	0,03	0,6
Патиссон	Следы	0,03	0,04	1,0

По содержанию сахара выделяются плоды дыни, (таблица 1.), но по степени сладости арбузы превосходят дыни сахара арбуза представлены преимущественно фруктозой. В плодах дыни преобладает сахароза, а моносахариды, фруктоза и глюкоза содержатся примерно в одинаковых количествах. Высоким содержанием сахара отличаются плоды отдельных сортов летних дынь среднеазиатского подвида. В плодах тыквы углеводов накапливается несколько меньше, прежде всего крахмал. Содержание сахара сильно зависит от освещенности, температуры и увлажнения.

По занимаемой площади первое место принадлежит арбузу, второе — дыне, и только 10% приходится на долю тыквы. Она, не относится к таким сахароносам, как арбуз и дыня, отличается более высокой урожайностью — при выращивании по интенсивной технологии свыше 100 т/га.

1.1 Особенности выращивания бахчевых культур

Бахчевые культуры принято считать засухоустойчивыми. Объясняют это приспособленностью самих растений (мощная корневая система, рассеченность листьев, покрытых волосками, и т. д.). На самом же деле растения бахчевых, особенно тыквы, потребляют много воды. Таким образом,

этим культурам нужен длительный безморозный период от посева до уборки урожая, легкие почвы, достаточный простор для развития большой массы плетей и листьев, много солнечного тепла и света, почвенной влаги и сухой воздух.

Бахчевые культуры, особенно арбуз, сильно реагируют на рельеф, предпочитая повышенные пологие, хорошо прогреваемые и освещаемые участки. Здесь растения лучше растут, плоды созревают раньше, улучшаются их вкус и товарные качества. Размещение посевов в пониженных местах крайне рискованно. На таких участках, как правило, почва сильно уплотнена, она дольше и хуже прогревается, часто в ней скапливается много проволочника, существует реальная угроза поражения, (в первую очередь арбуза) фузариозным увяданием.

Лучшими предшественниками для бахчи являются многолетние и однолетние травы, озимые зерновые, кукуруза и овощные культуры. По бахче сеять бахчу не следует во избежание развития грибных заболеваний. Возвращаться на участки бахчи можно вновь не менее как через четыре-пять лет. Основная обработка почвы под бахчевые проводится так же, как и под другие овощные культуры. Глубокая вспашка (перекопка) дает возможность накопить влагу и элементы минерального питания, уменьшить засоренность посевов, создает благоприятные условия для мощного развития корневой системы и является эффективным средством борьбы с вредителями и болезнями. Легкие суглинистые и песчаные почвы обрабатываются весной. Участок боронуют, перед посевом хорошо провести рыхление на глубину 8—10 см.

Семена замачивают в теплой воде, затем насыпают в тканевый мешочек и опускают в теплую воду (60° С) на 4—5 мин, затем вынимают, дают воде стечь и оставляют в теплом помещении. Семена арбуза выдерживают при комнатной температуре двое суток, семена дыни — не более суток.

Обычно посев бахчевых начинают, когда температура почвы на глубине 10 см будет не-ниже 12—14° С. На юге России - это третья декада апреля или

начало мая, на севере и востоке — первая декада мая. Однако следует иметь в виду, что в отдельные годы календарные сроки сева иногда значительно сдвигаются. В зависимости от погоды разница может составлять две-три недели.

Первыми высевают кабачки, патиссоны и тыкву, как более холодостойкие, затем — дыню и арбуз. Глубина заделки семян 3—7 см. Она зависит от погодных условий, типа почвы и степени иссушенности ее верхнего слоя.

Уход за бахчевыми включает междурядные обработки, рыхление, прорывку растений в рядах и лунках, присыпку и прищипку плетей, борьбу с сорняками, вредителями и болезнями, подкормки, поливы и т. д. В случае получения изреженных всходов или выпада растений для восстановления густоты стояния проводят подсадку пророщенными семенами во влажный слой почвы, лучше с подливом воды.

Основные условия получения высокого урожая бахчевых—содержание посевов чистыми от сорняков, а почвы — в рыхлом состоянии и полив.

II Обзор рынка бахчевых в России

2.1 Производство бахчевых в России

Посевные площади бахчевых культур в России в 2022 году в хозяйствах всех категорий составили 112,0 тыс. га, что, по расчетам АгроБизнес-Центр, на 7,8% (на 8,1 тыс. га) больше, чем в 2021 году и на 34,2% (на 58,3 тыс. га) меньше показателей пятилетней давности (2018 года). Посевные площади бахчевых культур в хозяйствах населения находились на уровне 66,4 тыс. га (59,3% в общем объеме) (рис.1).

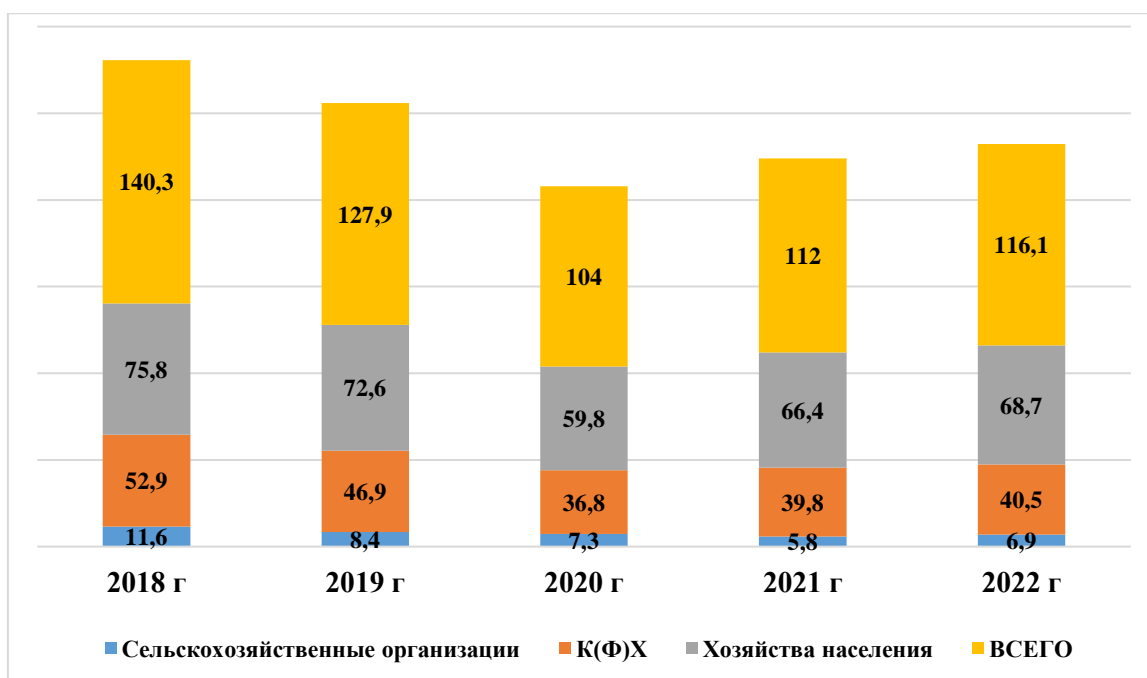


Рис.1. Посевные площади бахчевых культур в России в 2018-2022гг. по категориям хозяйств, тыс.га

Источник: АгроБизнес-Центр

В промышленном секторе овощеводства (данные по сельхозорганизациям и крестьянско-фермерским хозяйствам, без учета статистики по хозяйствам населения) посевные площади бахчевых культур в 2022 году составили 50,8 тыс. га (47,7% в общих размерах) (рис.2).

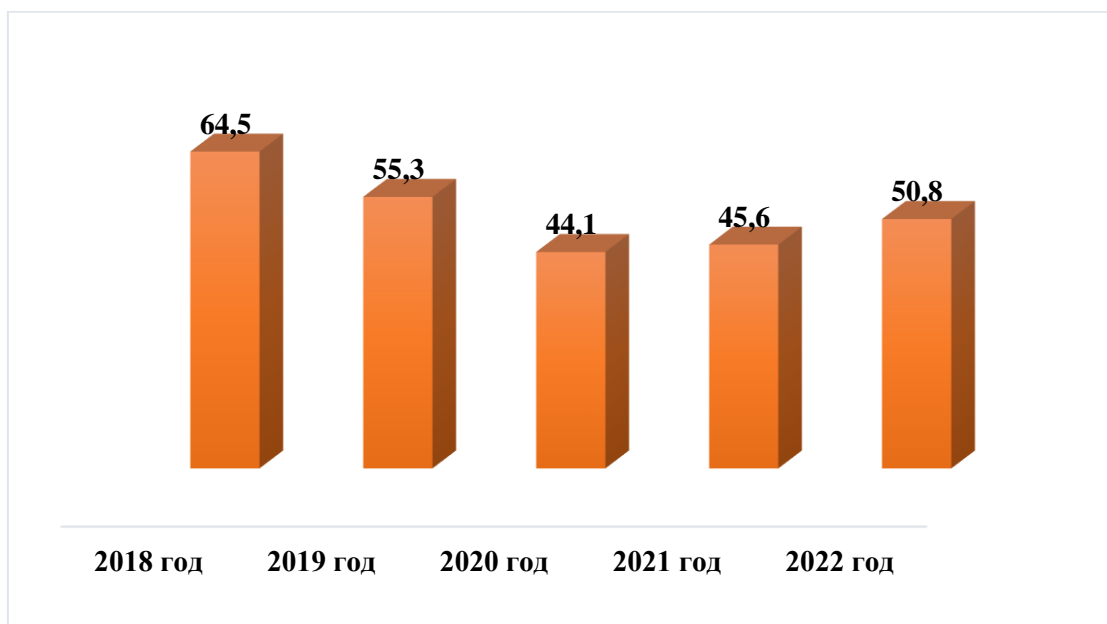


Рис.2. Посевные площади бахчевых культур промышленного выращивания в России в 2018-2022гг. тыс.га

По отношению к 2021 году, они выросли на 1,4% (на 5,2 тыс. га), за 5 лет сократились на 5,8% (на 13,7 тыс. га).

В настоящее время арбузы и дыни на промышленной основе всё чаще возделываются с использованием технологий капельного орошения. Это позволяет ощутимо увеличить урожайность, а также снизить себестоимость и повысить качество выращиваемых бахчевых культур.

Регион с наибольшим количеством посевных площадей бахчевых культур промышленного выращивания в 2022 году - Волгоградская область. Размеры площадей в регионе составили 13,65 тыс. га (29,9% в общих площадях). За год посеги выросли на 8,6% (на 1,08 тыс. га).

На втором месте Астраханская область, в 2022 году засеяно 8,7 тыс. га, 19,0% от общих по РФ размеров.

3. Краснодарский край (5,90 тыс. га, 13,0%).
4. Саратовская область (4,35 тыс. га, 9,5%).
5. Оренбургская область (3,80 тыс. га, 8,3%) (рис.3).

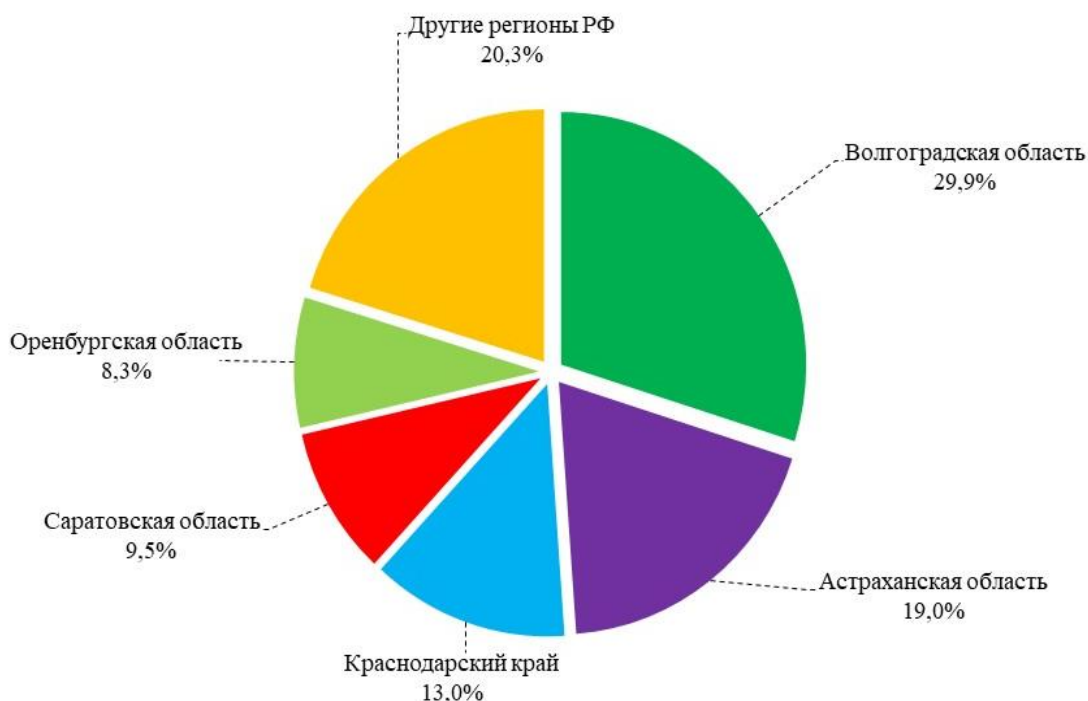


Рис.3. Топ -5 регионов по площадям бахчевых культур промышленного выращивания в 2022гг. тыс.га

Валовые сборы бахчевых культур в России в 2022 году в хозяйствах всех категорий находились на отметках в 1973 тыс. тонн. За год сборы выросли на 19,7% (на 76 тыс. тонн), за 5 лет - на 0,7% (на 3,1 тыс. тонн) (рис. 4).

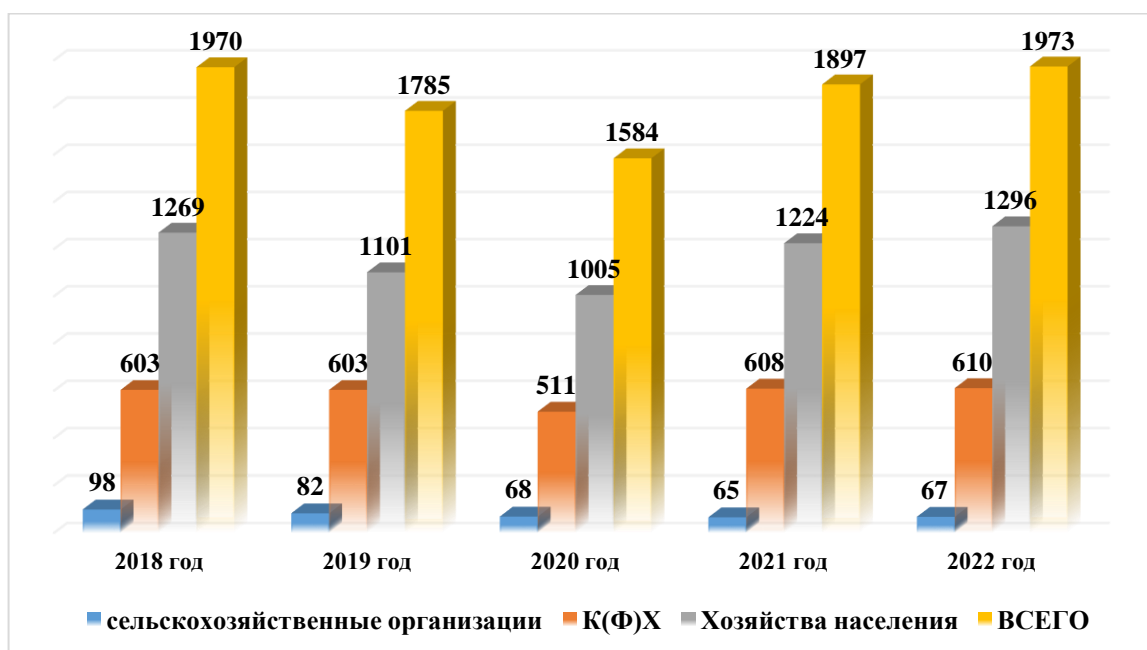


Рис.4. Валовые сборы бахчевых культур в России в 2018-2022гг. тыс.т

В хозяйствах населения валовые сборы составили 1296 тыс. тонн (64,5% в общем объеме). По отношению к 2021 году, они выросли на 11,8% (на 72 тыс. тонн), к 2018 году - на 2,9% (на 27,7 тыс. тонн).

В промышленном секторе овощеводства (сельхозорганизации и крестьянско-фермерские хозяйства, без учета хозяйств населения) сборы бахчевых культур в 2022 году составили 660,8 тыс. тонн (35,8% в общем объеме), что на 16,2% (на 12,3 тыс. тонн) меньше, чем в 2021 году, и на 4,2% (на 40,2 тыс. тонн) меньше показателей пятилетней давности (2018 года) (рис.5).

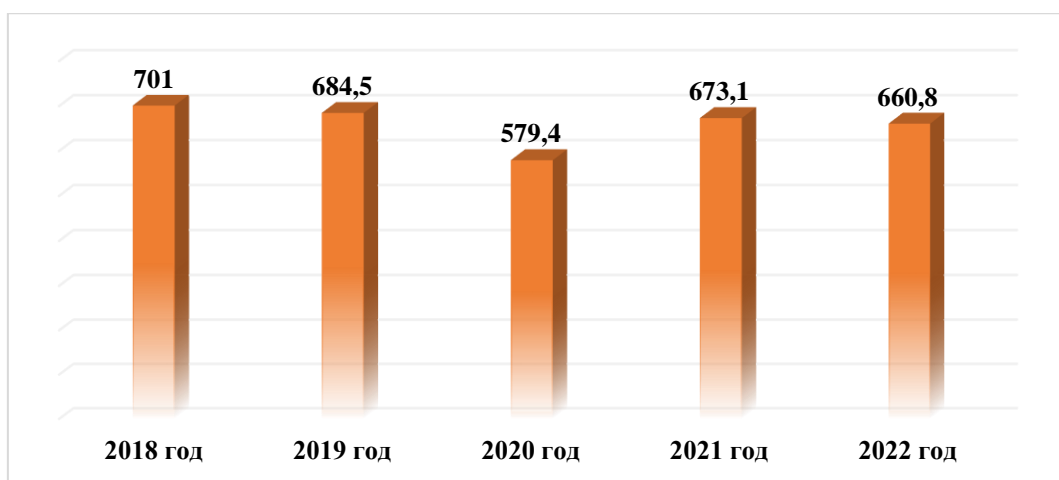


Рис.5. Валовой сбор бахчевых культур промышленного выращивания в России в 2018-2022гг. тыс.т

По валовым сборам бахчевых культур промышленного выращивания в 2022 году лидером стала Астраханская область со сборами в 323,6 тыс. тонн (48,1% в общем объеме сборов). За год производство увеличилось на 2,9% (на 9,25 тыс. тонн). Далее Краснодарский край (92,8 тыс. тонн, 13,9%), на третьем месте Волгоградская область (83,4 тыс. тонн, 12,4%),

4. Оренбургская область (58,9 тыс. тонн, 8,7%),
5. Саратовская область (35,1 тыс. тонн, 5,2%) (рис. 6).

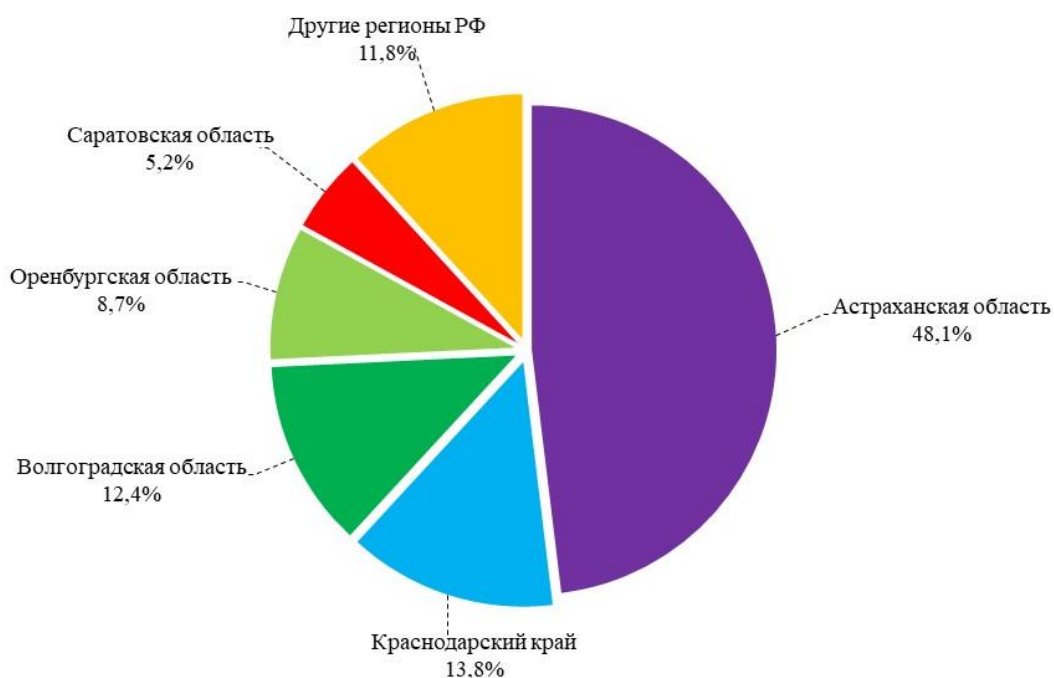


Рис.6. Валовой сбор бахчевых культур промышленного выращивания в России в 2022г. тыс.т

Итого на ТОП-5 регионов в 2022 году приходится 88,2% от всех объемов сборов бахчевых культур промышленного выращивания. Валовые сборы в других регионах составили 79,4 тыс. тонн (11,8% в общем объеме сборов).

2.2 Цены на бахчевые культуры в России

Как показывают отраслевые исследования, бахчеводы радуют нас изобилием и ассортиментом. Есть в продаже квадратные арбузы, без семечек и с разным цветом мякоти. арбузов у нас перепроизводство, и с полей его продают буквально за копейки, а до потребителей они все равно доходят по ценам выше прошлого, 2021 года.

Арбузы на российских бахчевых рынках стоили в среднем 40 рублей за килограмм, цена выросла примерно на 10 рублей по сравнению с прошлым сезоном в 2021 году.

Цены на кабачки имеют ярко выраженную сезонность. На наиболее высоких отметках цены на кабачки традиционно находятся в январе-марте, на наиболее низких - в июле-августе (рис.6).

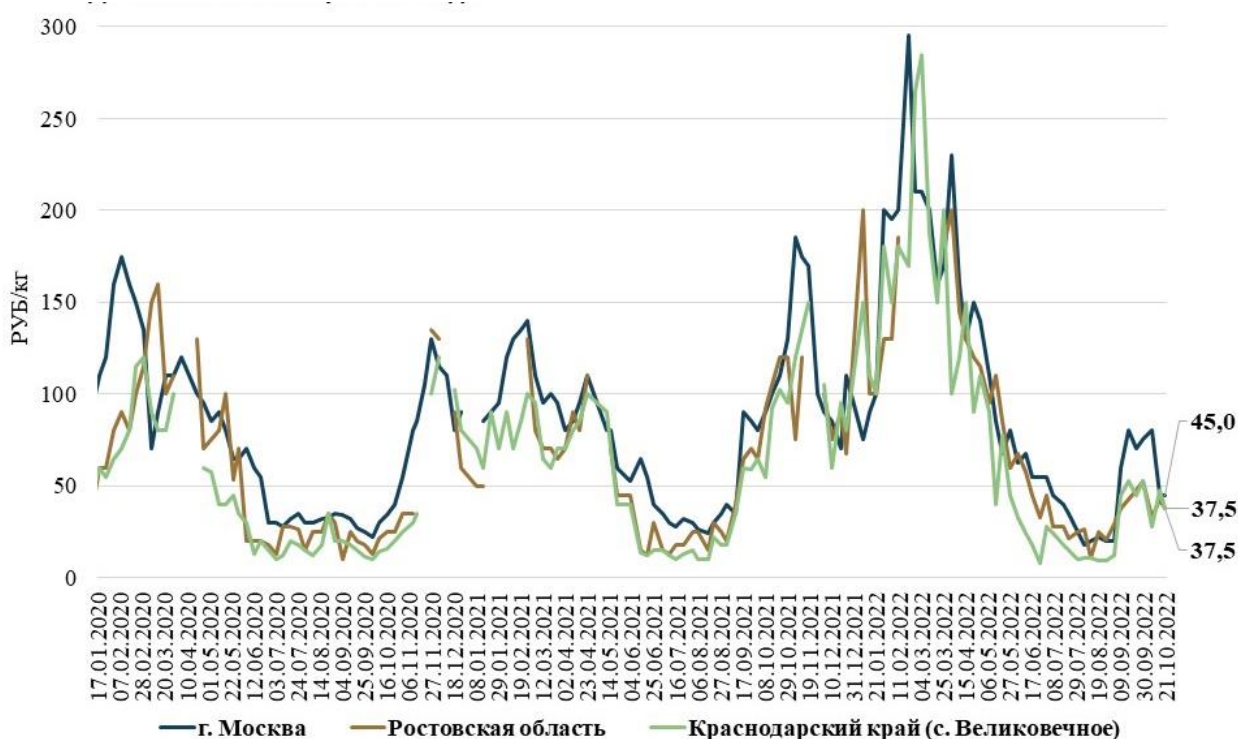


Рис.6 Средняя мелкооптовая цена на кабачки в Москве, Ростовской области и Краснодарском крае в 2022г., руб/кг

По оперативным данным Центра Агробизнеса, средние мелкооптовые цены на кабачки в Москве, по состоянию на 21 октября 2022 года, составляли 45,0 РУБ/кг. При этом средний ценовой минимум находился на отметках в 40,0 РУБ/кг, средний максимум - 65,0 РУБ/кг (рис.7).

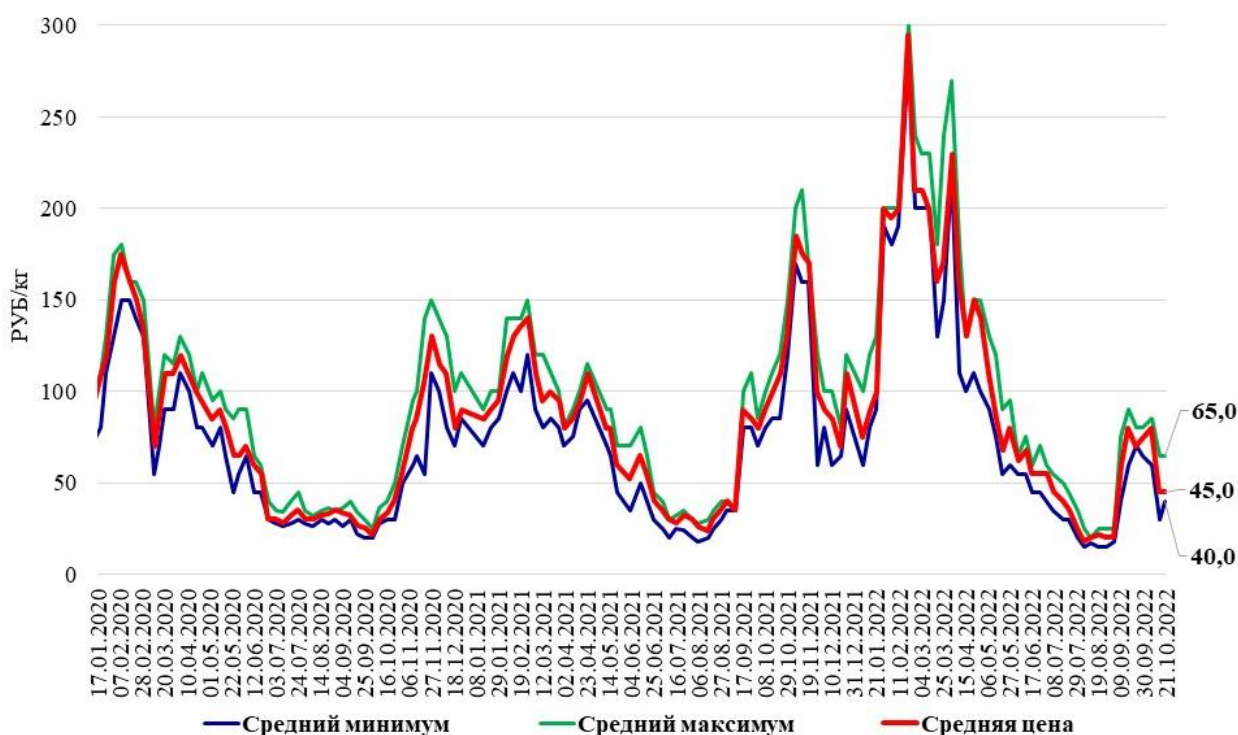


Рис.7 Динамика средних мелкооптовых цен на кабачки в 2022г., руб/кг

За неделю мелкооптовые цены значительно не изменились, за месяц - ослабели на 35,7%, за три месяца - выросли на 28,6%. По отношению к аналогичной дате 2021 года, цены на кабачки в мелкооптовом сегменте снизились на 59,1% (составляли 110,0 руб/кг).

2.3 Потребление бахчевых в России

Согласно данным Росстата, больше всего бахчевых в 2022 году потребляли в Кабардино-Балкарии (117 кг на человека в год), Краснодарском крае (94 кг), Адыгее (88 кг), Воронежской области и Приморском крае (по 77 кг).

Наименьшие показатели потребления бахчевых на душу населения за 2018 год зафиксированы на Чукотке (12 кг), в Туве (21 кг), Калмыкии (31 кг)

и Республике Марий Эл (33 кг), а также в Иркутской и Томской областях (по 34 кг).

Больше всего бахчевых культур в 2021 году потребляли в Дагестане (247 кг на человека), Кабардино-Балкарии и Волгоградской области (по 181 кг), а также в Астраханской (172 кг) и Оренбургской (159 кг) областях.

В целом по России с 2018 по 2022 год потребление овощей выросло и составило в среднем 107 кг в год на человека (в 2018 году — 104 кг).

Также россияне стали потреблять больше кабачков и тыкв. В 2022 году в среднем на одного жителя России приходился 61 кг тыкв и кабачков, в то время как в 2018 году этот показатель составлял 59 кг.

2.4 Система хранения бахчевых культур

Методы хранения – совокупность технологических операций, обеспечивающих сохранность товаров путём создания и поддержания заданных климатического и санитарно-гигиенического режимов, а также способов их размещения и обработки.

За счет правильного хранения бахчевых культур можно значительно продлить период потребления их в свежем виде. Установлено, что лучше для хранения брать плоды, выращенные на легких супесчаных почвах. Если участок орошаемый, то поливы необходимо прекратить за 2-3 недели до сбора. Лучше хранятся плоды среднепоздних и поздних сортов, собранные в сухую, солнечную погоду.

Для хранения собирают зрелые плоды с плодоножкой. Перевозить их к месту хранения необходимо осторожно, укладывая в один слой на мягкую подстилку из соломы или других материалов.

Арбузы и дыни хранят на стеллажах в один слой, можно хранить в ящиках в 4-5 слоев при температуре 8-10 градусов и влажности 80-85%. Укладывают плоды на подстилку из сухой соломы, мякины, торфа, сухого песка. Лучше укладывать на бок, который обращен к солнцу (на этой стороне наиболее прочная кора), в холодильных камерах надо хранить при

температуре 4-6°, при более низких температурах (0-2, 2-4) отмечено подмерзание плодов.

В отличие от арбузов и дынь плоды тыквы практически всех сортов пригодны для длительного хранения. В комнатных условиях сохраняются до нового урожая. Оптимальные условия — температура 3-10° и влажность 70-75%. В сырых, холодных помещениях период хранения резко сокращается.

Продлить период потребления арбузов можно путем консервирования плодов. Наиболее распространенным приемом консервации арбузов является соление. Для засола отбирают свежие, спелые тонкокорые плоды без механических повреждений и признаков заболевания. Лучше брать плоды размером не более 25 см в диаметре. Плоды моют, укладывают слоями в подготовленные бочки. Заливают 5-6-процентным раствором соли. Если бочки будут храниться в охлажденных помещениях, то концентрацию раствора можно снизить до 4%.

Наиболее качественная продукция получается при солении арбузов с переслойкой чистым, мытым крупнозернистым песком. В этом случае на дно бочки насыпают песок слоем 3-5 см, укладывают слой арбузов, засыпают песком все промежутки, пустоты и сверху плодов доводят слой песка до 1-2 см. Затем укладывают таким путем второй и последующие ряды. Верхний слой плодов укрывают песком на 3-5 см и заливают 4-5% раствором соли.

Некоторые любители крупные промежутки между плодами арбузов закладывают яблоками, переслаивают плоды ошпаренными листьями черной смородины, вишни, что придает своеобразный вкус готовой продукции. Можно вместо водного раствора использовать арбузный сок или измельченную арбузную мякоть. В некоторых рецептах рекомендуют плоды арбузов перед засолкой накалывать. По нашим наблюдениям, в этом случае вкус продукции значительно ухудшается. По такой же технологии можно солить дыни, но для этого нужно брать плоды типа сорта Колхозница с твердой, сладкой мякотью.

Плоды дыни очень нежны, все участки с ушибами, нанесёнными при уборке, перевозке и хранении, быстро загнивают. При температуре 1-2°C и относительной влажности 80-85 % их хранят до января. Размещают плоды в хранилищах поштучно на стеллажах, в ящиках со щелями. Хорошо укладывать их на слой торфяного порошка, сухого песка, опыливая известью, мелом.

Плоды тыквы отличаются механической прочностью и толстыми покровными тканями, они хорошо хранятся даже в комнатных условиях. Оптимальная температура для хранения 6-10°C, влажность воздуха 70-75 %. Для хранения тыкву убирают в стадии полной зрелости, оставляя плодоножку длиной 3-5 см. Хранят на стеллажах, располагая в один слой плодоножкой вверх, или в овощных контейнерах, переслаивая ряды соломой или стружкой.

Искусственный холод создаётся с помощью холодильного оборудования и положен в основу функционирования особых типов хранилищ-холодильников. Холодильное оборудование – это холодильные камеры, шкафы, прилавки.

В промышленных холодильниках понижение температуры достигается с помощью различных систем охлаждения: воздушной, батарейной, батарейно-воздушной и панельной.

Воздушное охлаждение – охлаждение путём подачи в холодильную камеру холодного воздуха, температура которого на 0,5-1°C ниже заданного температурного режима. Холодный воздух подаётся в камеру вентиляторами из воздухоохладителей.

Батарейное охлаждение - охлаждение воздуха холодильной камеры путём контакта с охлаждающей поверхностью батарей-испарителей, в которых циркулирует хладагент с температурой на 5-6°C ниже заданного температурного режима.

Батарейно-воздушное охлаждение – смешанное охлаждение: контактным путём аналогично батарейному и подачей в камеру холодного воздуха.

Панельное охлаждение – охлаждение воздуха холодильной камеры при контакте с поверхностью потолочной панели, внутри которой по змеевику циркулирует хладагент с температурой, близкой к заданному температурному режиму.

Анализ достоинств и недостатков этих систем показывает, что наиболее эффективно воздушное охлаждение. Хотя перепады температуры при этом охлаждении несколько выше ($0,5^{\circ}\text{C}$), чем при панельном ($0,25^{\circ}\text{C}$), и больше затраты на хранение за счёт применения вентиляционного оборудования, но меньше вероятность нарушений заданного режима при оттайке воздухоохладителей, вынесенных за пределы камеры. Этим объясняется широкое распространение в промышленных холодильниках воздушного охлаждения.

2.5 Производство бахчевых культур в Белгородской области

Фермеры Белгородской области в 2022 году собрали две тысячи тонн арбузов, что на 500 тонн больше, чем в 2021 году.

По данным министерства сельского хозяйства региона, всего в Белгородской области арбузы выращивают 20 хозяйств. Первым сбор арбузов начнут в Корочанском районе - к сбору урожая готовы приступить в хозяйстве Шляховых. Площадь полей составляет 18 гектаров. В 2022 году урожайность на раннем арбузе ожидается до 50 тонн с гектара, на арбузе, привитом на тыкву, – до ста тонн с гектара, на диковинных (желтомякотных и беломякотных) – до 30 тонн с гектара, на бессемянных – до 40 тонн.

Лидерами по выращиванию бахчевых в Белгородской области являются также крестьянско-фермерские хозяйства Александра Гречаниченко из Алексеевского городского округа, Сергея Иванова из Краснояружского района, Марины Тарасовой – из Вейделевского района Белгородской области.

Всего 2022 году фермеры Белгородской области планируют собрать 2063 тонны арбузов. В 2021 году объём урожая составил 1508 тонн.

III Внешняя торговля бахчевыми культурами

Объем мирового производства бахчевых культур оценивается отраслевыми экспертами в 1150 млн. тонн. Отрасль показывает динамичный рост: с 2018 года объем производства вырос более чем в 2 раза. При этом посевные площади увеличились с 34,2 млн. га до 58,2 млн. га, а рост урожайности составил 25% (в среднем с 15 до 20 тонн с гектара). Большая часть посадок бахчевых – в открытом грунте. Под теплицы отдано не более четверти от всех площадей.

Всего в мире в промышленных масштабах культивируется 30-35 видов бахчевых культур, но в каждом из регионов, в зависимости от агроклиматических условий, структура производства меняется. Так, в России из бахчевых наиболее распространены – арбузы, дыни, тыква.

В 2022 году в Россию импортировали рекордный объем арбузов за всю историю, за год показатель вырос на 60%.

Ранее экспорт арбуза из РФ обычно превышал импорт, но в 2022 году Россия стала главным импортёром арбуза на фоне резкого роста объёма импорта, в этом обновила рекорд.

Одним из главных импортеров стал Иран, который увеличил поставки арбузов в 2,5 раза до более 30 тыс. тонн. Узбекистан остался на втором месте среди крупнейших поставщиков с показателем +19%. Турция нарастила экспорт в 2,7 раза, Казахстан занял четвертую позицию в рейтинге экспортеров, увеличив поставки на 7% до 12,7 тыс. тонн.

Отметим, что Россия традиционно входит в топ-20 крупнейших мировых экспортеров арбуза. В 2022 году экспорт вырос на 17%: отечественные арбузы отправляются в Беларусь, Молдову.