

Зенина Е.А., Ефремова Е.Н. Воздействие биохимического состава растениеводческого сырья на качество перерабатываемого продукта // Академия педагогических идей «Новация». – 2018. – №10 (октябрь). – АРТ 365-эл. – 0,2 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>

РУБРИКА: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 635.615:664.84

Зенина Елена Анатольевна,

доцент, кандидат с.-х.наук,

e-mail: lensara@mail.ru

Ефремова Елена Николаевна,

доцент, кандидат с.-х.наук,

e-mail: elenalob@rambler.ru

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

г. Волгоград, Российская Федерация

**ВОЗДЕЙСТВИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА
РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО
ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО ПРОДУКТА**

Аннотация. Для получения качественного, легкоусвояемого, диетического продукта питания из плодов арбуза необходимо знать его биохимический состав. Для использования побочной продукции семеноводства бахчевых обязательным условием является соблюдение требуемых норм гигиены и санитарии. Необходимо строительство линий из нержавеющей стали, проведение тщательной обработки и мойки плодов, идущих на переработку. Травмированные, недозрелые и перезрелые плоды в переработку не допускаются.

Ключевые слова: качество, бахчевые культуры, химический состав.

Zenina Elena Anatolievna,
candidate of agricultural sciences, docent

Efremova Elena Nikolaevna,
candidate of agricultural sciences, docent

FSBEI HE Volgograd State Agrarian University

DEPENDENCE OF QUALITY OF FINISHED PRODUCT FROM CHEMICAL COMPOSITION OF RAW MATERIAL

Abstract. To obtain a high-quality, easily digestible, dietary food product from the fruits of watermelon, it is necessary to know its biochemical composition. To use gourd seed byproducts, it is imperative that the required standards of hygiene and sanitation are observed. It is necessary to build lines of stainless steel, carrying out thorough processing and washing of fruits going for processing. Injured, immature and over-ripe fruits are not allowed for processing.

Keywords: quality, gourds, chemical composition.

Особенностью бахчевых культур является их низкая кислотность или практически нейтральная среда рН – 6,0-6,6, что создает благоприятные условия для развития различных микроорганизмов. Чтобы подавить их рост, необходимы жесткие режимы стерилизации, а это приводит, как правило, к снижению качества продукции. Поэтому для снижения режимов стерилизации соков бахчевых культур их купажируют с соками имеющими высокую естественную кислотность. Полученные соки с мякотью из бахчевых культур имеют показатели активной кислотности 4,4, что позволяет их стерилизовать при температуре 105°C в течение 15-20 минут при давлении 1,5-1,8 атм.

Пищевая ценность арбуза обусловлена содержанием значительного количества углеводов, витамина С, сухих растворимых веществ, а также многообразным спектром минерального состава. В зависимости от сорта, географической зоны, технологии и года выращивания питательная ценность плодов резко колеблется: по общему сахару 3,75-11,84%, сухим веществам 5,04-12,52%, витамину С 2,73-7,46 мг% и пектиновым веществам – 1,21-2,12%. Воды в плодах содержится от 88,9 до 94,9%, азотистых веществ 0,76%, жира 0,6%, клетчатки 0,4% и золы 0,36%, которая состоит из 61% K₂O, 4,3%- Na₂O, 5,5 – CaO, 6,8% -MgO, 10,3% Fe₂O, 4,4% SO₃. 2,0% SiO₂, 5,0% Cl. Исследования по количественному и качественному составу мякоти и коры арбуза, проведенные в ГНУ ВНИИОБ, показали, что в пределах сорта накопление сахаров происходит к концу созревания плода, содержание пектиновых веществ при этом снижается с 2,12 до 1,21%. Накопление основных химических веществ внутри плода происходит неравномерно. Наиболее сахаристая центральная часть, затем вершина плода. Менее всего сахара в зоне основания. Нарастание сахаров происходит от границы коры и мякоти к центру плода. Витамин С распределяется в плодах равномерно.

Нитраты в мякоти и коре плода распределяются в различных соотношениях. Так в коре зрелых плодов нитратов в 4,1-7,6 раза больше, в мякоти их количество составило 9,8-27,7 мг% или в 2,2-6 раз меньше ПДК (60 мг/кг для арбуза). На качество плодов арбуза существенное влияние оказывает тип почв. Более высокой питательной ценностью характеризовались плоды с пустынно-степных легкосуглинистых почв.

Хранение плодов арбузов удлиняет период переработки ценного диетического продукта. При хранении в разных режимах у сорта Астраханский содержание сухих веществ и сахаров снижается

несущественно, у сорта Фотон снижение сахаров составило 1,4-1,9%, у сортов Скорик и Холодок варьировало. С увеличением продолжительности хранения свыше 20 суток отмечается снижение сахаристости и нитратов в мякоти плодов всех сортов.

На накопление нитратов в плодах арбузов влияют ряд факторов, важными из которых являются биологические особенности сорта, возраст плода, зона выращивания, тип почвы, минеральное питание и др. Независимо от сорта незрелые и недозрелые плоды накапливают нитратов в мякоти 141,8-403,7 мг/кг, что превышает ПДК в 2,3-6,7 раза. В коре, соответственно 774,4-1386,6 мг/кг.

На основании вышеизложенного следует отметить, что по содержанию основных химических веществ и тяжелых металлов более экологически чистыми получаются плоды арбуза на легкосуглинистых почвах, хотя исключать возделывание этой культуры на тяжелых по механическому составу почвах нет необходимости.

Список использованной литературы:

1. Санникова Т.А. Безопасную продукцию бахчевых культур можно получить на разных типах почв [Текст]/Т.А. Санникова, Е.И. Иванова, В.А. Мачулкина, А.П. Иванов //Картофель и овощи. – 2007. - №5. – С. 24.
2. Иванова Е.И., Гуляева Г.В., Санникова Т.А. Не допускать накопления нитратов в овоще-бахчевой продукции//в кн. Современные проблемы развития АПК. – Волгоград: Издательско-полиграфический комплекс, ВГСХА «Нива», 2006. – С. 95-97.
3. Санникова Т.А. Влияние типов почв на содержание токсичных элементов в плодах бахчевых культур [Текст]/ Т.А.Санникова, Е.И.Иванова, В.А. Мачулкина и др.: материалы Межд.науч.-практ.конф. в рамках V фестиваля «Российский арбуз» 23-26 авг. 2006г. г. Астрахань //Генофонд бахчевых культур, пути его использования в решении селекционных и технологических проблем. – Астрахань, 2008. – С. 144 - 147.

4. Санникова Т.А., Иванова Е.И., Смирнов Н.В. Почва и качество плодов дыни [Текст] /Т.А. Санникова, Е.И. Иванова, Н.В. Смирнов: Материалы Межд.науч.-практ.конф. //Проблемы ресурсосберегающего производства и переработки экологически чистой сельскохозяйственной продукции 26-27 сент. 2006 г. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2006. – С. 97-103.

Дата поступления в редакцию: 25.10.2018 г.

Опубликовано: 31.10.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2018

© Зенина Е.А., Ефремова Е.Н., 2018