

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»

Некоммерческое партнерство
«Рязанский аграрный университетский комплекс»

***«Инновационные технологии производства,
хранения и переработки продукции
растениеводства»***

***"Innovative technologies of production,
storage and processing of crops"***

*Материалы
Международной юбилейной научно-практической
конференции, посвященной*

***65-летию со дня основания
Рязанского государственного агротехнологического университета
имени П.А. Костычева***

***20-летию кафедры «Технология производства, хранения и
переработки продукции растениеводства»***

и

10-летию кафедры «Товароведения и экспертизы»

*Под общей редакцией
доктора биологических наук, профессора
Д.В. Виноградова*

Рязань, 30-31 января 2014

УДК 633
ББК 42

Редакционная коллегия:

Ответственный редактор – *Д.В. Виноградов*

Редколлегия: *Н.В. Бышов, Г.Н. Туников, С.А. Морозов, С.Н. Афиногенова,
Ю.А. Мажайский, И.Н. Титова, О.С. Волкова*

Инновационные технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства : материалы юбилейной Междунар. науч. практ. конф. (Рязань, 30-31 янв. 2014) / под ред. Д.В. Виноградова. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – 390 с.

ISSN 978-5-98660-186-1

В сборнике представлены тезисы докладов конференции по следующим направлениям: Инновационные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственного сырья, товароведение и экспертиза продуктов питания и сельскохозяйственного сырья, экологическое состояние природной среды при использовании удобрений и средств химизации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, анализ, экология, контроль качества и безопасность пищевых продуктов, машины и приспособления для возделывания, уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур, технологическое оборудование, процессы и аппараты пищевых производств. Материалы предназначены для научных сотрудников, преподавателей, студентов и аспирантов высших учебных заведений, работников информационно-консультационных служб, торговли и общественного питания, слушателей курсов повышения квалификации, специалистов и руководителей сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий АПК разной организационно-правовой формы. Материалы изданы в авторской редакции.

© Авторы статей, включенных в сборник, 2014
© ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014

По результатам органолептической оценки лучшими были признаны подсолнечное масло торговых марок «Золотая семечка» и «Злато» - 93,6, что соответствует высшей категории качества и подтверждает написанное на упаковке масла «Золотая семечка» (высший сорт), а данные указанные на маркировке масла «Злато» опровергают в лучшую сторону, поскольку, на упаковке данного масла указано, что сорт первый. Данные образцы были высоко оценены дегустаторами, получили самые высокие баллы по оцениваемым показателям.

Подсолнечное масло торговых марок «Златолей», «Россиянка» и «Слобода» получили более низкие баллы по показателям вкуса, запаха и прозрачности. И соответствуют первой категории качества, что противоречит, указанному на маркировке высшему сорту. Все виды масла прозрачные, без осадка.

Количественной фальсификации не было обнаружено ни у одного образца, количество масла, указанное на упаковке, соответствует с результатами исследований. Расчет энергетической ценности совпадает с указанным на этикетке.

Данные, полученные в результате физико-химической оценки качества позволяют сделать вывод о том, что все исследуемые образцы рафинированных подсолнечных масел соответствуют требованиям стандарта ГОСТ Р 52465-2005 «Масло подсолнечное. Технические условия» и рекомендуемым значениям.

Таким образом, процессов окислительной порчи не обнаружено, что свидетельствует об отсутствии нарушений в технологическом процессе производства масел и соблюдении условий хранения.

Литература

1. Пилипенко Т.В. Товароведение и экспертиза пищевых жиров: Учеб. – СПб: ГИОРД, 2006. – 384 с.

2. Лупова Е.И., Миракова И.С. «Показатели фальсификации и идентификации растительных масел». Материалы международной научно - практической конференции «Научно-практические аспекты технологий возделывания и переработки масличных культур». – Рязань. – 2013.- с.206-208.

УДК: 582.794.1:615.32

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА В СЕМЕНАХ ФЕНХЕЛЯ ОБЫКНОВЕННОГО НА ЮГЕ УКРАИНЫ

Макуха О.В.

Херсонский государственный аграрный университет, г. Херсон, Украина

Key words: common fennel, essential oil, fennel seeds, the dates of sowing, the spaces between rows, mineral nutrition background, fertilization rates.

Summary: The article highlights the important aspect of introduction of the valuable aromatic plant, fennel, in the steppe area of southern Ukraine. It describes the effect of cultivation technology elements (the dates of sowing, the spaces between rows, mineral nutrition background) on the content of essential oil in fennel seeds.

Постановка проблемы. Фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare Mill.*) – ценное эфиромасличное, лекарственное, пряно-вкусовое, овощное, ароматическое, медоносное и декоративное растение. Семена фенхеля и продукты его переработки находят применение в медицине, кулинарии, в различных отраслях промышленности, в ветеринарии, животноводстве [1, 2].

Полезные свойства растения обусловлены эфирным маслом и его основными компонентами – анетолом и фенхоном [1, 2]. Спрос на масло фенхеля обыкновенного с каждым годом растет и требует поиска новых путей повышения сбора с единицы площади [3].

Традиционными зонами возделывания культуры в Украине являются западные области и АР Крым [1]. В последние годы, вследствие стремительного развития различных отраслей отечественной промышленности и наращивания производственных мощностей, возникла необходимость расширения посевных площадей под фенхелем обыкновенным и введения его в культуру в новых регионах, в частности в зоне южной Степи Украины.

Состояние изученности проблемы. Анализ литературных и интернет-источников свидетельствует об ограниченности и противоречивости данных о фенхеле обыкновенном. Информация, дифференцированная с учетом специфических почвенно-климатических условий зоны южной Степи Украины, по объективным причинам отсутствует.

Методика исследований. В 2011-2013 годах в Херсонском областном государственном центре экспертизы сортов растений были заложены и проведены полевые опыты на темно-каштановых почвах, типичных для южной Степи Украины. Схема опыта включала такие факторы и их варианты:

Фактор А – фон питания: без удобрений; N₃₀; N₆₀; N₉₀;

Фактор В – срок посева: ранний (третья декада марта); средний (первая декада апреля); поздний (вторая декада апреля);

Фактор С – ширина междурядья, см: 15; 30; 45; 60.

Опыт заложен методом расщепленных делянок, повторность – четырехкратная. Агротехника выращивания фенхеля обыкновенного в опыте была общепринятой, за исключением факторов и вариантов, которые изучались.

Содержание эфирного масла в семенах определяли по методу Гинзберга [4].

Результаты исследований. Содержание эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного зависело от влияния гидротермических условий в годы исследований и изучаемых факторов.

Массовая доля эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного в 2011 году составляла, в среднем по опыту, 5,74, в 2012 и 2013 гг. - 5,52 и 5,69%, соответственно. Снижение данного показателя в 2012 году в сравнении с другими годами исследований может быть связано с потерями эфирного масла под влиянием значительного количества осадков в межфазный период плодообразование-спелость.

В среднем за годы исследований, содержание эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного изменялось по вариантам опыта от 5,14 до 6,27% на абсолютно сухое вещество. Наиболее благоприятные условия накопления эфирного

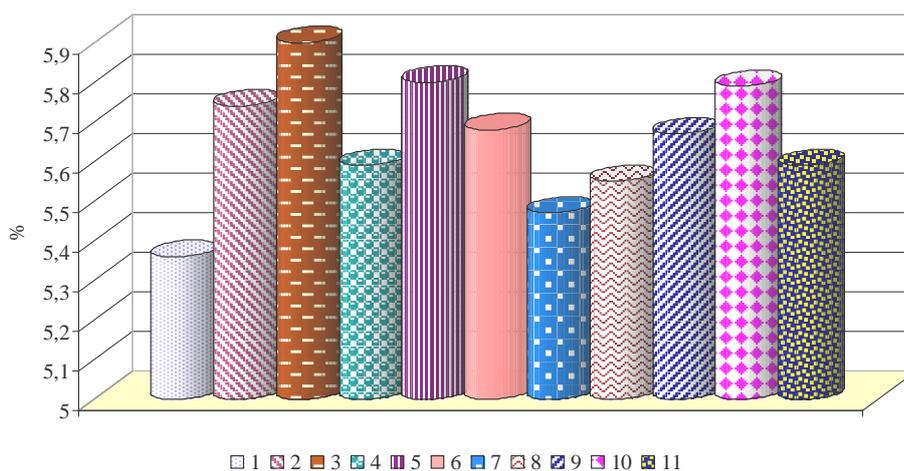
масла наблюдались на фоне N_{60} , при посеве в ранний срок с шириной междурядья 45 см, наименее благоприятные – на не удобренном контроле, при посеве в поздний срок обычным рядовым способом.

Среднефакториальное значение исследуемого показателя в варианте без удобрений составляло 5,36%, азотные удобрения обеспечили его повышение в 1,04-1,10 раз. Массовая доля эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного на фоне N_{30} , N_{60} и N_{90} увеличилась относительно контроля на 0,38; 0,54 и 0,23%, соответственно (рис. 1). На фоне N_{90} наблюдалось снижение данного показателя в сравнении с вариантами внесения N_{30} и N_{60} на 0,15 и 0,31%, соответственно.

Следует отметить, что положительное влияние удобрений на содержание эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного зависело от взаимодействия с другими исследуемыми факторами. На фоне N_{60} наблюдалось увеличение данного показателя относительно контроля в 1,08 раз на участках позднего срока посева с междурядьями 15 и 60 см, в 1,13 раз при посеве в третьей декаде марта с междурядьем 45 см. В среднем по фактору, массовая доля эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного при посеве в ранний срок, в третьей декаде марта, составила 5,80%. При посеве на одну-две декады позже исследуемый показатель снизился на 0,12-0,33%, или в 1,02-1,06 раз.

Среди изучаемых способов посева наибольшее содержание эфирного масла в семенах – 5,79% наблюдалось при широкорядном посеве с междурядьем 45 см. Изменение ширины междурядья относительно 45 см обусловило снижение данного показателя на 0,12-0,24%, или в 1,02-1,04 раз.

Выводы. Таким образом, наиболее благоприятные условия накопления эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного наблюдались на фоне N_{60} , при проведении посева в ранний срок (в третьей декаде марта) с шириной междурядья 45 см.



Фактор А – фон питания: 1 – без удобрений; 2 – N_{30} ; 3 – N_{60} ; 4 – N_{90} .

Фактор В – срок посева: 5 – ранний; 6 – средний; 7 – поздний.

Фактор С – ширина междурядья: 8 – 15 см; 9 – 30 см; 10 – 45 см; 11 – 60 см

Рис. 1. Содержание эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного, в среднем по исследуемым факторам, % на абсолютно сухое вещество

Литература

1. Николаев Е.В., Назаренко Л.Г., Мельников М.М. Крымское полеводство. Справочное пособие. Симферополь: Таврида, 1998. С. 254-259.
2. Bown D. Encyclopedia of herbs & their uses. London: Dorling Kindersley Limited, 1995. P. 283-284.
3. Касимовская Н.Н., Редька Д.Я., Шкурат Д.Ф. Резервы увеличения производства фенхелевого эфирного масла // Сер. Парфюмерно-косметическая промышленность. М.: ЦНИИТЭИ Пищепром НТИ, 1970. Вып. 2. С. 17-23.
4. Гинзберг А.С. Упрощенный способ определения количества эфирного масла в эфирноносках // Химико-фармацевтическая промышленность, 1932. № 8-9. С. 326-329.

УДК 556.531 + 556.32 + 771.71

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА БЫТОВЫХ СОРБЕНТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПИТЬЕВУЮ ВОДУ

Малюченко Ю.С., Сененко Н. Б.

*Полтавский национальный технический университет
имени Юрия Кондратюка, г. Полтава, Украина*

Key words: A physico-chemical parameters, decentralized water, shungite, flint, coral calcium, nitrate ions, the content of soluble salts, hardness.

Summary: The results of the basic physical and chemical characteristics of ground decentralized water which have been sampling in Poltava region Brailki before and after water treatment by natural minerals purchased, and coral calcium are determined. Conclusions about the compliance of drinking water to the health standards and the possibility of improving the quality by natural minerals are drawn.

Вода находится в непрерывном движении – большом круговороте веществ на Земле и меняется при изменении окружающей среды. Она - неиссякаемый источник жизни на Земле, благодаря ей, существует все живое. Из-за постоянного загрязнения выбросами промышленных предприятий, бытовыми стоками и стоками сельского хозяйства вода подвергается губительному воздействию.

В последнее время наиболее остро встал вопрос о чистоте и качестве, а также рациональном использовании водных ресурсов для обеспечения населения Украины питьевой водой удовлетворительного качества.

Отсутствие питьевой воды удовлетворительного качества является актуальным не только в Юго-Восточном регионе Украины, но и большинстве населенных пунктов Полтавской области [1,2]. Проблема Полтавщины заключается в том, что вода первого и второго водоносных горизонтов по степени химического загрязнения (в том числе нитрат-ионами) не соответствует нормативам качества [3,4]. Нитраты (соли азотной кислоты), являются самыми распространен-

<i>Carlson John</i> The Role of Genetically Modified Organisms (GMOs) in Underdeveloped Countries	150
<i>Карасева И. Ю.</i> Динамика изменения показателей качества бисквитных тортов	158
<i>Кирейчева Л.В., Ильинский А.В., Колбаев С.В., Московкина Л.И.</i> Оценка эффективности последействия сорбционных смесей на основе природных сорбентов для детоксикации аллювиальной почвы, загрязненной мышьяком	161
<i>Киселева Е.В., Васюкова М. С.</i> Контроль ветеринарно-санитарных показателей мясных консервов «Говядина тушеная. Высший сорт»	165
<i>Коваленко А.М.</i> Применение экологически чистых препаратов гаупсин и триходермин для защиты подсолнечника от вредителей и болезней	168
<i>Козловская И.П.</i> Оценка экологической безопасности производственных технологий в тепличном овощеводстве	170
<i>Колесникова Н.Д., Базаий Г.Г., Усик Л.А., Гоцалюк Д.С.</i> Результаты селекции сортов пшеницы озимой по агроэкологическим и адаптивным принципам для условий орошения	173
<i>Криштафович В.И., Минивалеева Э.И.</i> Использование заквасок в производстве мясных паштетов	176
<i>Кузин А.В., Морозов С.А., Положенцев В.П.</i> Инновационная ресурсосберегающая технология утилизации послеспиртовой зерновой барды	180
<i>Кулаков В. В., Борисенко Л. А.</i> Современные технологии продления сроков хранения молока и молочных продуктов	183
<i>Линник Т.А.</i> Повышение коэффициента размножения сортов земляники садовой (<i>Fragaria ananassa</i> Duch.) с низкой усообразующей способностью при использовании регуляторов роста	185
<i>Лунова Е.И., Миракова И.С.</i> Экспертиза качества рафинированного подсолнечного масла, реализуемого на потребительском рынке города Рязани	188
<i>Макуха О.В.</i> Влияние элементов технологии возделывания на содержание эфирного масла в семенах фенхеля обыкновенного на юге Украины	190
<i>Малюченко Ю.С., Сененко Н. Б.</i> Анализ качества бытовых сорбентов и их влияние на питьевую воду	193
<i>Мамедова С.З., Вердиева Ф.Б.</i> Экологическая оценка почв кормовых угодий северо-восточного склона Малого Кавказа в пределах Дашкесанского района Азербайджана	195
<i>Месяц И.В.</i> Сок - это полезно	204
<i>Миракова И.С., Лунова Е.И.</i> Экспертиза качества натурального молотого кофе, реализуемого на потребительском рынке города Рязани	208
<i>Миракова И.С., Лунова Е.И.</i> Оценка качества гороха шлифованного, реализуемого на рынке города Рязани	210

***Инновационные технологии производства,
хранения и переработки продукции
растениеводства»***

***"Innovative technologies of production,
storage and processing of crops"***

Материалы

*Международной юбилейной научно-практической
конференции, посвященной*

***65-летию со дня основания
Рязанского государственного агротехнологического университета
имени П.А. Костычева***

***20-летию кафедры «Технология производства, хранения
и переработки продукции растениеводства»***

и

10-летию кафедры «Товароведения и экспертизы»

Под общей редакцией

доктора биологических наук, профессора

Д.В. Виноградова

Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать лазерная

Усл. печ. л.24 Тираж 500 экз. Заказ № 1062

подписано в печать 15.01.2014г.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования*

*«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П. А. Костычева»*

390044 г. Рязань, ул. Костычева, 1

*Отпечатано в издательстве учебной литературы и
учебно-методических пособий*

ФГБОУ ВПО РГАТУ

390044 г. Рязань, ул. Костычева, 1