

Шкидюк Марина Владимировна, старший научный сотрудник лаборатории технологии производства табачных изделий федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Матюхина Наталья Николаевна, научный сотрудник лаборатории технологии производства табачных изделий федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Кот Юлия Васильевна, младший научный сотрудник лаборатории технологии производства табачных изделий федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: tabak.technolog@rambler.ru.

КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАБАКА КУРИТЕЛЬНОГО ТОНКОРЕЗАННОГО (рецензирована)

В результате проведенных исследований были определены основные качественные характеристики табака курительного тонкорезанного и установлены его оптимальные физико-технологические параметры, отвечающие потребительским требованиям к качеству

Ключевые слова: табачное сырье, табак курительный тонкорезанный, дегустационная оценка, ароматизация, дегустационная оценка, токсичность табачного продукта.

Shkidyuk Marina Vladimirovna, a senior researcher of the Laboratory of technology of tobacco production of FSBSI "All-Russian Research Institute for tobacco and tobacco products", 350072, Krasnodar, 42 Moscow Str., e-mail: tabak.technolog@rambler.ru

Matyukhina Natalia Nikolaevna, a researcher of the Laboratory of Tobacco Production Technology of FSBSI "All-Russian Research Institute for tobacco and tobacco products" 350072, Krasnodar, 42 Moscow Str., e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Cot Julia Vasilievna, a junior researcher of the Laboratory of Tobacco Production Technology of FSBSI "All-Russian Research Institute for tobacco and tobacco products" 350072, Krasnodar, 42 Moscow Str., e-mail: tabak.technolog@rambler.ru.

QUALITY CHARACTERISTICS OF FINE-CUT SMOKING TOBACCO (Reviewed)

The studies have identified key characteristics of high-quality fine-cut smoking tobacco and its optimum physical and technological parameters that meet quality customer requirements have been determined.

Keywords: tobacco, fine-cut smoking tobacco, flavoring, tasting score, tobacco product toxicity.

В современных условиях деятельность российской табачной индустрии направлена на разработку и продвижение на рынок табачных продуктов, которые воспринимаются потребителем как альтернатива традиционным сигаретам, и, как следствие, на внедрение инновационных технологий производства табачных продуктов.

Потребительский рынок России сегментирован по типам табачной продукции, при этом наблюдается повышение спроса на такие виды, как трубочный, курительный и кальянный табак, т.к. вкусы курильщиков смещаются в сторону потребления натуральных продуктов.

Физическая емкость российского табачного рынка всех потребительских табаков, по оперативным данным Росстата, составляет около 900 т, емкость рынка курительного табака составляет 97-100 т, стоимостная составляющая которого более 500 млн. руб. [1]. Внутренний потребительский спрос на курительный табак составляет около 12% от объема всех потребительских табаков. В настоящее время в России единственным производителем курительного табака является Погарская сигаретно-сигарная фабрика. Изменение структуры российского рынка табачной продукции этого сегмента приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Структура российского рынка табака курительного

Показатели	2012 г.	2013 г.	2013/2012 гг., %	2014 г.	2014/2013 гг., %
Производство, кг	6705	9077	9,3	14390	14,8
Импорт, кг	73396	88537	90,7	82559	85,2

Производство табака курительного тонкорезанного выросло незначительно и составляет всего около 15%. от потребности рынка, следовательно, этот сегмент зависит от импорта продукции.

Интенсивно растущий рынок потребительских табаков и необходимость импортозамещения, стимулирует развитие отечественного производства курительных изделий. Эти тенденции обусловлены, с одной стороны, конкурентной борьбой, а с другой, являются логичным следствием и реакцией отрасли на ужесточение внешних условий бизнеса [2]. В связи с увеличением потребления табака курительного тонкорезанного, необходима адаптация его качественных характеристик к современным реалиям табачного рынка.

Целью исследования, проводимого лабораторией технологии производства табачных изделий ФГБНУ ВНИИТТИ, является определение качественных характеристик табака курительного тонкорезанного с различными вкусоароматическими добавками натурального происхождения и установление его оптимальных физико-технологических параметров, отвечающих потребностям к качеству.

Задачи исследования по данному направлению:

- получение экспериментальных данных по технологическим показателям табака курительного тонкорезанного: влажность, ширина волокна, фракционный состав;
- определение токсичности дыма опытных образцов табака курительного тонкорезанного и дегустационной оценки продукта;
- разработка технологии изготовления курительного табака в зависимости от физико-технологических показателей и использования вкусоароматической добавки, обеспечивающих изготовление продукции повышенной безопасности;
- разработка нормативной документации для производства отечественного табака курительного тонкорезанного пониженной токсичности.

В соответствии с ТР Таможенного союза «Технический регламент на табачную продукцию» (ТР ТС 035/2014) «Табак курительный тонкорезанный» – вид курительного табачного изделия, предназначенного для ручного изготовления сигарет или папирос и состоящего из резаного, рваного, скрученного или спрессованного табака с добавлением или без добавления ингредиентов, в котором не менее 25 процентов веса нетто продукта составляют волокна шириной 1 мм или менее [3].

При производстве табака курительного тонкорезанного используются различные табачное сырье, как американского, так и восточного типов [4]. Табачное сырье, используемое при изготовлении курительных табаков:

- Flue-Cured Virginia (Аргентина, Бразилия, Индия, Зимбабве);

- Burley (Берлей тостированный Малави, Бразилия);
- Burley Kentucky (США);
- Dark-Fired Kentucky (Италия);
- Red Virginia и Black Stowed Virginia (США, Бразилия, Аргентина);
- Dark-Fired Boyolali (Индонезия);
- Sun-Cured Oriental (Греция, Турция, Македония, Болгария);
- Dark-Fired Oriental Latakia (Кипр).

При разработке рецептур и технологии табака курительного тонкорезанного использовали табачное сырье различных сортотипов с исходным содержанием никотина 0,5-3,5%.

Учитывая зависимость качества табачного сырья от агротехнологии и погодных условий, необходимо использование процесса искусственного улучшения его вкусоароматических показателей при усовершенствовании технологии изготовления курительных изделий.

Для ароматизации табачного сырья применяли натуральные ароматические вещества нетабачного происхождения, которые придают сырью разнообразные специфические оттенки ароматов: мед, чернослив, лакрица, какао, кофе, цитрусовые (апельсин, лимон), мята перечная.

Учитывая специфические свойства и особенности потребления курительного табака, проблема повышения безопасности является довольно сложной и может быть решена путем использования технологических и физико-химических методов снижения токсичности [5].

Токсические компоненты дыма при прокуривании образцов курительного табака определяли в соответствии с Перечнем методов определения никотина, смолы и монооксида углерода, утвержденном постановлением Правительства РФ в приложении к Федеральному Закону №268-ФЗ "Технический регламент на табачную продукцию" от 22 декабря 2008 г. [6].

С целью снижения токсичности курительного табака и определения зависимости технологических свойств от ингредиентного состава мешки были подготовлены опытные образцы с добавлением расширенной жилки CVB1 и растительной добавки «Листья мяты перечной» по ГОСТ 23768-94.

Таблица 2 - Зависимость технологических и токсических свойств табака курительного от ингредиентного состава мешки

Содержание добавки в мешке, %	Влажность, %	Содержание пыли, %	Содержание никотина, мг/сиг*	Дегустационная оценка
Контроль	14,0	1,6	1,86	76,4
Растительная добавка «Листья мяты перечной»				
10	13,5	1,8	1,67	76,4
15	13,0	2,0	1,48	76,6
20	12,8	2,6	1,22	75,8
Расширенная жилка CVB1				
5	13,8	1,6	1,71	76,4
10	13,8	1,4	1,54	76,0

* Диаметр условной сигареты 7,9мм.

Дегустационная оценка дыма курительного табака проводилась по 100-бал-льной системе, показатели определялись в порядке значимости: аромат – вкус – усилие при затяжке – плотность дыма – крепость.

Лучшую дегустационную оценку получили опытные образцы табака курительного тонкорезанного с добавлением растительной добавки в количестве 15% (табл. 2), при этом снижение содержания никотина в дыме при замене табачного сырья на растительное или взорванную жилку составляет более 20 %.

По органолептическим показателям табак курительный тонкорезанный с натуральными ингредиентами должен соответствовать требованиям, приведенным в табл. 3.

Таблица 3 - Органолептические показатели табака курительного тонкорезанного

Наименование показателя	Показатели табака курительного
Консистенция	Равномерно смешанная масса резаного табачного сырья и вкусоароматической добавки: отвар чернослива, глицерин (пропиленгликоль) и натуральная ароматическая добавка
Цвет	От светло-коричневого до коричневого
Запах	Табачный, сильный, полный, с хорошо определяемой основной нотой вкусоароматической добавки. Наличие посторонних запахов (плесени, затхлости) не допускается

Анализ результатов исследований позволил установить оптимальные технологические параметры курительного табака. По технологическим показателям табак курительный с натуральными ингредиентами должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 4.

Таблица 4 - Технологические показатели табака курительного тонкорезанного

Наименование показателя	Значения показателя табака курительного
Влажность, %	13,5±1,0
Массовая доля волокна, % не менее	55,0
Ширина табачного волокна, мм	0,7±0,2
Массовая доля пыли в табаке, %, не более	2,0
Посторонние примеси	не допускаются

Основными критериями оценки табака курительного тонкорезанного является специфическое воздействие, которое табачный дым оказывает на органы вкуса, обоняния и нервную систему курильщика.

В настоящее время в РФ отсутствует государственное регулирование содержания токсических компонентов в дыме при прокурировании табака курительного тонкорезанного (смола, никотин, монооксид углерода) в отличие от дыма сигарет, что является одним из усложняющих факторов при разработке данного вида продукта с ожидаемыми потребительскими свойствами и технологии его изготовления.

Исследование технологических и органолептических показателей позволило разработать рецептуры курительного табака с оптимальной вкусо-ароматической составляющей, с определенной шириной волокна и влажностью, а также технологию изготовления продукции высокого качества с регулируемыми показателями токсичности.

При разработке инновационной технологии изготовления табака курительного тонкорезанного, отвечающего запросам целевых групп потребителей, использовалась многофакторная зависимость потребительских свойств готового продукта от ингредиентного состава мешки, включающей различное табачное сырье и добавки табачного и нетабачного происхождения, а также соусов и натуральных ароматизаторов, придающих индивидуальный вкус и аромат каждому продукту.

Основные целевые индикаторы усовершенствования существующей технологии изготовления курительного табака:

- создание продукции высокого качества пониженной токсичности;
- снижение потерь табачного сырья и затрат на проведение технологического процесса.

На основании проведенных исследований, усовершенствована технология изготовления курительного табачного изделия «Табак курительный тонкорезанный с натуральными ингредиентами» для достижения оптимального вкуса и аромата дыма при снижении токсичности (рис. 1).



Рисунок 1. Технология изготовления табака курительного

ВЫВОДЫ:

Установлена зависимость потребительских и технологических свойств курительного табака от ингредиентного состава мешки и используемой вкусоароматической добавки. Технологически оптимальной для получения продукта высокого качества и пониженной токсичности является внесение растительной добавки не более 15%, при этом расширенная жилка (не более 10%) значительно снижает токсичность изделия без ухудшения качественных показателей.

Установлены оптимальные технологические параметры курительного табака: влажность (13,5±1,0 %), ширина волокна (0,7±0,2 мм) и фракционный состав (содержание пыли не более 2,0%, массовая доля волокна не менее 55%).

Усовершенствованные технологии изготовления курительного табака заданного пищевого и нутриентного статуса позволяют изготовить продукт стабильно высокого качества повышенной безопасности.

Литература:

1. Сборник статистических и оценочных показателей по табачному бизнесу Российской Федерации ассоциации производителей табачной продукции «Табакпром»: статистический сборник Росстат [Электронный ресурс]. М., 2014. 208 с. URL: <http://tabakprom.ru/statistika/ocenka/>.
2. Трубочный табак: технология изготовления и хранение / А.Г. Миргородская [и др.] // Новые технологии. 2015. Вып. 3. С. 29-34.
3. Технический регламент на табачную продукцию: технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 035/2014) [Электронный ресурс]. URL: <http://standartgost.ru/gTP>.
4. Матюхина Н.Н., Кот Ю.В., Шкидюк М.В. Исследование качественных характеристик табака курительного тонкорезанного [Электронный ресурс] // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и аспирантов (4-25 апреля 2016 г.). Краснодар, 2016. С. 309-312. URL: http://vniitti.ru/conf/conf2016/sbornik_conf_2016.pdf.
5. Миргородская А.Г., Шкидюк М.В. Исследование технологических показателей потребительских табаков // Инновационные подходы и технологии для повышения эффективности производств в условиях глобальной конкуренции: международная научно-практическая конференция, посвященная памяти член-корреспондента Каз АСХН, д.т.н., проф. Тулеуова Елемеса Тулеуовича (1 марта 2016 г., г. Семей). Т. II. Семей: Гос. ун-т им. Шакарима, 2016. С. 490-493.
6. Технический регламент на табачную продукцию РФ: федеральный Закон №268-ФЗ от 22.12.2008 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/12164162/>.
7. Исследования в области производства табачных изделий / А.Г. Миргородская [и др.] // Результаты исследований Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий по направлениям научной деятельности. Краснодар, 2014. С. 165-191.