

УДК 336.97

ББК 36.98

Т-77

Миргородская Алла Гайкасовна, кандидат технических наук, заведующая лабораторией технологии производства табачных изделий Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий Федерального агентства научных организаций, 350040, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: mirgorodskaya_alla@mail.ru;

Шкидюк Марина Владимировна, старший научный сотрудник лаборатории технологии производства табачных изделий Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий Федерального агентства научных организаций, 350040, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Бедрицкая Ольга Константиновна, старший научный сотрудник лаборатории технологии производства табачных изделий Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий Федерального агентства научных организаций, 350040, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Матюхина Наталья Николаевна, научный сотрудник лаборатории технологии производства табачных изделий Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий Федерального агентства научных организаций, 350040, г. Краснодар, ул. Московская, 42, e-mail: tabak.technolog@rambler.ru

ТРУБОЧНЫЙ ТАБАК: ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЕ (рецензирована)

В результате проведенных исследований были установлены рациональные способы внесения вкусоароматических добавок в рецептуру трубочного табака, разработаны оптимальные технологические параметры продукта, определены виды упаковки, способствующие сохранности качественных характеристик продукции в процессе длительного хранения.

Ключевые слова: трубочный табак, ширина волокна, дегустационная оценка, соусирование, ароматизация.

Mirgorodskaya Alla Gaykasovna, Candidate of Technical Sciences, head of the Laboratory of production technology of tobacco products of the Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products of Federal agency of scientific institutions, 350040, Krasnodar, 42 Moskovskaya St., e-mail: mirgorodskaya_alla@mail.ru;

Shkidyuk Marina Vladimirovna, senior researcher of the Laboratory of production technology of tobacco products of Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products of Federal agency of scientific institutions, 350040, Krasnodar, 42 Moskovskaya St., e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Bedritskaya Olga Konstantinovna, senior researcher of the Laboratory of production technology of tobacco products of Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products of Federal agency of scientific institutions, 350040, Krasnodar, 42 Moskovskaya St., e-mail: tabak.technolog@rambler.ru;

Matiukhina Natalya Nikolaevna, researcher of the Laboratory of production technology of tobacco products of Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products of Federal agency of scientific organizations, 350040, Krasnodar, 42 Moskovskaya St., e-mail: tabak.technolog@rambler.ru.

PIPE TOBACCO: MANUFACTURING TECHNIQUES AND STORAGE

(reviewed)

As a result of the conducted research rational ways of introduction of taste additives in the recipe of pipe tobacco have been defined, optimum technological parameters of the product have been developed, types of packaging retaining qualitative characteristics of production in the course of long storage have been defined.

Keywords: pipe tobacco, fiber width, tasting assessment, sourcing, aromatization.

Табачная отрасль – один из ключевых и самых доходных видов легального предпринимательства в России, обеспечивающий бюджету ежегодно свыше 250 млрд. руб. К потребительским табакам относятся: трубочный, курительный, сосательный, жевательный, нюхательный и кальянный. Внутренний потребительский спрос на трубочные табаки занимает до 15% от объема всех потребительских табаков. На сегодняшний день в России Погарская сигаретно-сигарная фабрика является единственным отечественным производителем трубочного табака.

Курение трубки считается менее вредным, так как процесс не предполагает глубокую затяжку дыма, и в нем отсутствуют продукты сгорания химических компонентов, используемых при производстве сигарет.

Кроме того, проходя через длинный дымовой канал, дым не только очищается, но и охлаждается.

Большинство известных марок трубочных табаков содержат от 10 до 30 различных сортов табака, различающихся страной происхождения, годом сбора урожая, положением листьев на растении, способом обработки и другими характеристиками. Любая смесь включает «основные» сорта, придающие продукту его доминантные свойства, и «наполнители», модифицирующие его вкус. Основными критериями оценки этой табачной продукции являются курительные свойства, т.е. то специфическое воздействие, которое табачный дым оказывает на органы вкуса, обоняния и нервную систему курильщика.

Одной из основных задач производителей трубочного табака является постоянство качественных показателей конечного продукта. Совокупность вкусовых и ароматических показателей трубочного табака складывается из индивидуальных особенностей ингредиентного состава. Покупая определенную марку табака, курильщик трубки должен обнаруживать один и тот же специфический вкус. Это очень важно, поскольку любители трубки гораздо консервативнее в своих пристрастиях, чем курильщики сигарет, к тому же древесина трубки впитывает аромат табака.

Технологическая схема производства трубочного табака различного ингредиентного состава включает проведение следующих операций:

- подготовка базовой смеси из листового табачного сырья;
- предварительное увлажнение табаков паром для придания эластичности и расщипка;
- выдержка в течение нескольких часов;
- повторное увлажнение и смешивание;
- резание смеси листового табака;
- соузирование смеси, с последующей выдержкой в течение 12 часов;
- термообработка резаного табака для достижения заданной влажности и карамелизации добавленных в табачную смесь сахаросодержащих веществ;
- процесс ароматизации смеси;
- отлежка трубочного табака со свободным доступом воздуха и охлаждение смеси до заданной температуры;

- фасовка и упаковка готового продукта.

Для улучшения качества трубчатого табака применяют соусирование и ароматизацию. Главная цель соусирования – смягчение вкуса, снижение горечи и грубости, при соблюдении принципа сбалансированности состава с тем, чтобы естественный вкус табака был усилен, но не изменен. Для сохранения определенной влажности трубчатого табака в соусе используют влагоудерживающие вещества: глицерин и пропиленгликоль. Основные углеводсодержащие компоненты, используемые при соусировании трубчатого табака: глюкоза, лакрица, мед, патока, отвары или экстракты различных фруктов.

Существует два метода соусирования табачного сырья: погружение в соус; опрыскивание.

В процессе исследований, проведенных в лаборатории технологии производства табачных изделий ФГБНУ ВНИИТТИ, установлено, что наилучшими качественными характеристиками обладает трубчатый табак, соусированный методом погружения [6].

Основные параметры технологических приемов внесения вкусоароматической добавки: время выдержки в соусе 12 часов; температура соуса $50 \pm 5^\circ\text{C}$.

Для ароматизации табачного сырья использовались только натуральные ароматические вещества табачного и нетабачного происхождения, основным преимуществом которых является возможность усиления естественного табачного аромата.

Процесс ароматизации может осуществляться двумя способами:

– пропиткой соусом с ароматизатором подготовленной смеси листьев табака до их резания;

– опрыскиванием предварительно соусированного резаного табака раствором ароматизатора.

Наивысшую дегустационную оценку получил трубчатый табак, изготовленный методом опрыскивания соусированного резаного табака раствором ароматизатора.

Важными технологическими показателями трубчатого табака, оказывающим влияние на уровень горючести продукта являются ширина волокна, влажность и засоренность табачного продукта. Как правило, чем тоньше нарезка, тем интенсивнее горит табачная смесь и тем более высокую температуру горения имеет. По ширине волокна трубчатые табачные изделия подразделяют: тонкие (0,4-0,6 мм), средние (1 мм), широкие (1,5-2,5 мм), грубые (до 3,5 мм). Измерение ширины волокна табака трубчатого проводится в соответствии с ГОСТ Р ИСО 3402 прямым измерением с точностью $\pm 0,1$ мм. Ширина волокна трубчатого табака, кроме горючести, определяет внешний вид смеси. В таблице 1 приведены результаты дегустационной оценки трубчатого табака, нарезанного разными способами.

Максимальный балл при дегустационной оценке получили: мешка с использованием нарезки Chop cut (сырье американского типа) – способ нарезки табака, широко нарубленного поперек листа; Cross cut (сырье американского и восточного типов) – американский способ нарезки табака, который хорошо сохраняет аромат и влажность, но горит несколько хуже, чем длинная стружка, и Medium cut, обладающий хорошей горючестью.

Таблица 1 – Зависимость дегустационной оценки от типа нарезки табака

Вид нарезки трубчатого табака	Суммарная дегустационная оценка, балл	
	Табачное сырье американского типа	Табачное сырье восточного типа
Chop cut	86	85
Crimp cut	79	80
Cross cut	84	84
Cube cut	80	79
Flake cut	82	83
Medium cut	86	86

В результате исследований были установлены оптимальные параметры трубчатого табака: влажность ($17,0 \pm 0,5\%$), ширина волокна ($2,0 \pm 0,5$ мм) и содержание пыли (не более $1,0\%$), что подтверждается высокими технологическими свойствами и достаточной горючестью образцов.

Важный этап технологического процесса – хранение табачных изделий, т.к. качество продукции, поступающей в продажу, должно отвечать определенным требованиям. В процессе хранения табачные продукты подвергается различного вида внешним воздействиям: высокой или низкой температуры и влажности. В результате этого снижается качество, появляются признаки плесневения, порчи, что делает невозможным дальнейшее употребление продукции. Особенно это важно при хранении трубчатого табака, который вследствие соусирования и ароматизации имеет повышенную влажность, что создает определенные проблемы при длительном хранении.

В лаборатории технологии производства табачных изделий ФГБНУ ВНИИТТИ проведены исследования, целью которых являлось установление зависимости качественных показателей трубчатого табака от продолжительности, условий хранения и вида упаковки.

Хранение образцов трубчатого табака проводили при различных параметрах температур и влажности: в естественных условиях (при $t = 20 \pm 2^\circ\text{C}$, $\phi = 0 \pm 5\%$), при пониженной температуре (при $t^\circ\text{C}$, $\phi = 55 \pm 5\%$).

Контроль параметров окружающего воздуха в процессе хранения осуществляли с помощью гигрометра психрометрического типа ВИТ-1.

Опытные образцы трубчатого табака были изготовлены по рецептурам, разработанным в лаборатории технологии производства табачных изделий (таблица 2).

Таблица 2 – Технологические показатели и ингредиентный состав опытных образцов трубчатого табака, заложенного на длительное хранение

Табачное сырье	Вирджиния / Берлей / Самсун / Трапезонд
Соус	отвар чернослива / мед
Ароматизатор	ромовая эссенция
Дегустационная оценка, балл	78,5
Влажность, %	18,5
Ширина волокна, мм	$2,0 \pm 0,5$

Для установления влияния вида упаковки на изменение влажности трубчатого табака при хранении были использованы различные упаковочные материалы (табл. 3).

На протяжении всего срока хранения, как в естественных, так и в условиях пониженной температуры, органолептические характеристики опытных образцов

трубчатого табака не изменены. Образец трубчатого табака, упакованный в полиэтиленовый пакет, потемнел и приобрел легкий посторонний запах.

Таблица 3 – Зависимость потребительских свойств трубчатого табака от вида упаковки

Вид упаковки	Влажность, %	Суммарная дегустационная оценка, балл
Хранение в течение 60 сут.		
Трехслойная упаковка (полипропилен, картон, кашированная фольга)	18,5	78.5
Жестяная банка с притертой крышкой	18,5	78.5
Полиэтиленовый пакет	18,3	78.3
Стеклобанка с уплотнителем	18,5	78.5
Пластиковая банка с уплотнителем	18,5	78.5
Хранение в течение 120 сут.		
Трехслойная упаковка (полипропилен, картон, кашированная фольга)	17,6	76.5
Жестяная банка с притертой крышкой	17,8	78.0
Полиэтиленовый пакет	16,8	76.4
Стеклобанка с уплотнителем	18,5	78.5
Пластиковая банка с уплотнителем	18,2	78.5
Хранение в течение 180 сут.		
Трехслойная упаковка (полипропилен, картон, кашированная фольга)	17,2	74.5
Жестяная банка с притертой крышкой	17,6	76.0
Полиэтиленовый пакет	15,6	73.0
Стеклобанка с уплотнителем	18,5	78.0
Пластиковая банка с уплотнителем	18,0	78.0

ВЫВОДЫ:

1. Основными целевыми индикаторами процесса производства и хранения трубчатого табака являются снижение потерь и затрат на проведение технологического процесса и сохраняемость показателей качества и безопасности табачной продукции.

2. Для изготовления трубчатого табака используются композитные смеси (мешки), включающие значительное число сортотипов табачного сырья. Для улучшения вкусовых свойств продукта применяют соусирование и ароматизацию. Введение в табак натуральных соусов и ароматизаторов придает дыму ярко выраженный приятный оттенок, хорошо сочетаемый с ароматом самого табака.

3. Оптимальные параметры трубчатого табака: влажность ($17,0 \pm 0,5\%$), ширина волокна ($2,0 \pm 0,5$ мм) и содержание пыли (не более 1,0%). Трубчатый табак не должен быть слишком влажным (более 19%) или слишком сухим (менее 16%), т.к. высокая влажность препятствует его длительному хранению, а низкая – влияет на потребительские свойства.

4. При хранении в естественных условиях (при $t = 20 \pm 2^\circ\text{C}$, $\phi = 70 \pm 5\%$) изменения органолептических характеристик трубчатого табака в течение 120 сут. не наблюдаются. При дальнейшем хранении, образец, упакованный в полиэтиленовый пакет, показал снижение дегустационной оценки за счет потемнения окраски и ухудшения аромата.

5. При хранении в условиях пониженной температуры изменений качественных характеристик трубчатого табака не наблюдается.

Литература:

1. Технический регламент на табачную продукцию: федеральный закон №268-ФЗ от 22.12.2008.

2. Дробышевская Л.Н., Кот Ю.В. Пути повышения инновационной активности предприятий табачной промышленности // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2014. №11(54). С. 83-92.

3. Матюхина Н.Н. Некоторые аспекты использования вкусоароматических добавок в рецептуре трубчатого табака [Электронный ресурс] // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сборник материалов XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и аспирантов (7-25 апр. 2014 г.). Краснодар, 2014. С. 75-79.

4. 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.

References:

1. *Technical regulations on tobacco production: federal law No. 268-FL of 22.12.2008.*

2. *Drobyshevskaya L.N., Kot Y.V. Ways of increase of innovative activity of the enterprises of tobacco industry//Science and education: economy and industry; business; law and management. 2014. No. 11(54). P. 83-92.*

3. *Matiukhina N. N. Some aspects of the use of taste additives into the recipe of pipe tobacco [Electronic resource]//Scientific accommodation of innovative production technologies and storage of agricultural and food products: collection of materials of XI All-Russian scientific and practical conference of young scientists and graduate students (7-25 Apr., 2014). Krasnodar, 2014. P. 75-79.*

4. *Researches in the field of production of tobacco products / A.G. Mirgorodskaya [etc.]//Results of researches of the Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products of the directions of scientific activity. Krasnodar, 2014. P. 165-191.*