РАЗДЕЛ XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кандашкина И.Г., Самойленко Н.П., Белинская Н.Г., Громова Л.И.
Актуальность идентификации типа табачного сырья при контроле качества

*Всероссийский научно-исследовательский институт табака
махорки и табачных изделий
(Россия, Краснодар)*

doi 10.18411/scc-30-09-2017-18

idsp 000001:scc-30-09-2017-18

Аннотация

В работе дано описание табачного сырья различных сортотипов табака, выявлены научно обоснованные идентифицирующие показатели, играющие важную роль в оценке качества сырья при его закупке и использовании при производстве курительных изделий с требуемыми показателями безопасности. Установлена возможность прогнозирования размерных характеристик высушенных листьев табака на основе параметров свежесобранных табачных листьев.

Abstract

The paper describes the tobacco raw materials of different tobacco sorts, identified scientifically grounded identifying indicators that play an important role in assessing the quality of raw materials when it is purchased and used in the production of smoking articles with the required safety indicators. The possibility of predicting the dimensional characteristics of dried tobacco leaves is established on the basis of the parameters of freshly harvested tobacco leaves.

При производстве курительных изделий используется табачное сырье восточного типа, которое в зависимости от типа аромата и его качества подразделяется на две группы: ароматичное и скелетное. Ароматичное сырье используется для придания табачным изделиям специфического аромата естественным путем. Скелетное сырье используется как основной компонент, определяющий вкус и крепость курительных изделий [1].

Согласно требованиям действующих межгосударственных стандартов сырье, производимое в России и странах ближнего зарубежья, подразделяется на типы: Дюбек, Американ, Самсун, Трапезонд, Остролист и Соболевский и подтипы в зависимости от района произрастания. Тип табачного сырья включает один или несколько сортотипов, имеющих только ему присущие внешние признаки и курительные свойства.

Таким образом, при изготовлении продукции табачное сырье вовлекается в процесс купли-продажи и становится товаром. Цель идентификации — установить тождественность сырья его основополагающим характеристикам. Идентифицирующими признаками сырья могут служить реквизиты в товаросопроводительных документах, но в отдельных случаях эти сведения могут быть фальсифицированы. Поэтому для каждого сортотипа табака экспертам очень важно знать, по каким специфичным показателям можно осуществлять идентификацию.

Анализ экспериментальных данных о химическом составе, технологических и токсических свойствах табачного сырья разных сортотипов табака показал их изменчивость в зависимости от многих факторов (почвенно-климатических, агротехнических, технологических и др.) в большей мере, чем от сортотипа табака. По этой причине они не могут быть использованы для целей идентификации сортотипа табака. Выявление научно обоснованных показателей, позволяющих идентифицировать

тип сырья, будет способствовать решению важной задачи – оценке качества сырья при его закупке и использовании при производстве курительных изделий с требуемыми показателями безопасности.

В качестве объектов исследований использовано табачное сырье сортотипов табака Дюбек, Американ, Самсун, Трапезонд, Остролист и Соболевский. Химический состав, товароведческую оценку, технологические и токсические свойства табачного сырья проводили по методикам, принятым в табачной отрасли.

Наиболее постоянными внешними признаками являются форма пластинки и основания листа, отношение длины к ширине листа, размер листа, которые можно использовать для характеристики сортотипа табака при его идентификации визуальным методом.

Мониторинг по оценке сортовых различий табака показал, что они хорошо проявляются в морфологических признаках табачного листа [2]. Это проявляется весьма разнообразно как по форме изогнутости листа в его верхушке и основании, так и по форме пластинки в целом. Данные идентифицирующие признаки можно использовать при определении ботанического сорта в свежесобранных листьях.

Один из устойчивых признаков – форма основания листа, т.е. способ прикрепления листа к стеблю. По этому признаку табаки четко подразделяются на черешковые (сортотипы Трапезонд и Самсун) и сидячелистные (сортотипы Остролист, Дюбек, Соболевский).

Практический интерес представляет выявление отличительных признаков между сортотипами Самсун и Трапезонд, Дюбек и Остролист, т.к. разница в качестве сырья этих типов кардинальная (рисунок 1).

1 – Остролист, 2 – Дюбек, 3 – Самсун, 4 – Трапезонд, 5 – Соболевский

Рисунок 1. Сортотипы табака

Самсун и Дюбек относятся к ароматичной группе, а Трапезонд и Остролист – к скелетной [3, 4]. Наиболее надежно для идентификации использовать разницу в форме листа, в размере листа, в специфике запаха (душистости).

Сортотип Самсун, в отличие от Трапезонда, имеет более округлое и, часто, сердцевидное основание, по размеру – листья, в основном, мелкие и средние, ближе к мелким, запах – специфический с кислинкой. Листья Трапезонда, в основном, овально-удлиненной формы, средние по размеру, часто ближе к крупному, запах – простой или приятный табачный.

Для распознавания сортотипа Дюбек из группы других сидячелистных также надежнее использовать форму листа, размер, специфическую душистость. Сырье типа Дюбек, в основном, мелколистное и среднелистное, ближе к мелкому. Для сырья этого сортотипа 2-го подтипа (Среднеазиатский и Казахский) характерно наличие светлой и

темной зелени разной насыщенности, равномерно распределенной по всей пластинке листа.

После технологического процесса сушки размерные характеристики листьев существенно изменяются в сторону уменьшения длины и ширины. Такие показатели как верхушечный угол, центральное расстояние, диаметрально соотношение, коэффициент овальности изменяются незначительно. Путем математической обработки данных установлена взаимосвязь между размерными характеристиками табачных листьев по всем параметрам, кроме коэффициента овальности.

Результаты определения коэффициентов регрессии и свободных членов (таблица 1) можно использовать для прогнозирования параметров высушенных листьев при наличии размеров свежесобранных по формуле регрессии первого порядка:

$$y = \alpha + \beta x,$$

где α – свободный член регрессии,

β – коэффициент регрессии.

Таблица 1

Физические параметры листьев табака до и после сушки

Размерные характеристики листа	Коэффициент корреляции	Параметры управления линейной регрессией	
		α	β
Верхушечный угол	0,84	11,7	0,80
Длина листа	0,83	55,5	0,68
Ширина листа	0,69	43,6	0,57
Центральное расстояние	0,86	24,1	0,72
Диаметральное соотношение	0,86	0,19	0,95
Коэффициент овальности	0,33	1,54	0,35

Таким образом, показана значимость идентификации типов табака при контроле качества сырья, приведены научно обоснованные идентифицирующие признаки табачного сырья различных сортотипов табака. Установлена возможность прогнозирования размерных характеристик высушенных листьев табака на основе параметров свежесобранных табачных листьев.

1. Атлас табачного сырья. Методическое пособие /И.И. Дьячкин, З.П. Белякова, В.А. Саломатин [и др.]. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2012. – 56 с.
2. Белинская, Н.Г. Идентификация сортотипа табака / Н.Г. Белинская, З.П. Белякова, И.И. Дьячкин // Роль Вавиловского общества генетиков и селекционеров в современном научном мире: материалы научно-практической конференции Кубанского отделения ВОГиС. – Краснодар, 2009. – С.129-131.
3. Кандашкина И.Г., Самойленко Н.П., Мирных Л.А. О качестве и безопасности отечественного ароматичного табачного сырья //Закономерности и тенденции инновационного развития общества: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. (28 июня 2016 г., г. Сызрань). В 2-х ч. Ч.1. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – С.21-24.
4. Самойленко Н.П., Кандашкина И.Г. Характеристика качества табачного сырья перспективных сортов табака // Международный научно-исследовательский журнал: сб.по результатам XXV заоч. науч.конф. Research Journal of International Studies. – Екатеринбург, 2014. - №3 (22).-Ч.2. - С.59-60.