**СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ НЕКУРИТЕЛЬНЫХ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Дон. Т.А., Матюхина Н.Н.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий, г. Краснодар

*Разработаны рецептуры насвая, предусматривающие замену высоконикотинового махорочного сырья на табак типа Вирджиния или восточного типа. В состав рецептур включена лекарственная трава – мята, определено ее оптимальное содержание. Токсичные составляющие, несущие вред здоровью потребителя заменены на пищевые компоненты аналогичного действия.*

Некурительные табачные изделия – продукты, потребление которых происходит без возгорания и пиролиза – путем рассасывания в полости рта (снюс, снафф), жевания (насвай) и вдыхания (нюхательный табак). При оральном потреблении никотин из табака абсорбируется через слизистую рта, а при назальном – через слизистую носа. В настоящее время некурительный табак потребляется главным образом перорально (через рот), назальное же потребление, довольно распространенное в 18 веке, теперь стало очень редким.

Если влияние курения обычных сигарет достаточно изучено и существует множество приемов, позволяющих в определенной степени снизить вредное воздействие дыма на организм человека, то реальное влияние других способов потребления мало изучено и в научной литературе нет убедительных выводов о том, что их потребление менее вредно.

В последнее время все чаще появляются сообщения о все большем распространении в России жевательного табачного изделия насвая, который прежде широко потреблялся в основном населением азиатских республик бывшего Советского Союза – Казахстана, Киргызстана, Узбекистана, а также Ирана, Афганистана и Пакистана, причем среди наименее обеспеченных слоев населения.

Насвай – это многокомпонентная никотинсодержащая смесь, основными ингредиентами которой являются талхан (порошок из махорочного сырья), сирач (растение Eremurus из семейства лилейных). Главным недостатком традиционного насвая является наличие в рецептуре непищевых компонентов (растительная зола, негашеная известь, птичий или верблюжий помет). Насвай изготавливают в виде крошки, зернышек, палочек или шариков различного размера. Употребляется насвай путем закладывания порции за губу или под язык и рассасывания в полости рта. Эффект наступает через 2-3 минуты. При употреблении насвая происходит экстракция никотина слюной вместе с другими водорастворимыми веществами, после чего эти вещества попадают в организм потребителя. Содержание никотина в насвае на таком же или даже более высоком уровне, чем в сигаретах. В связи с повышенной щелочностью продукта, он содержится в легкоусвояемой форме. Следовательно, у потребителей насвая уровень никотина в крови может быть таким же или более высоким, чем у тех, кто курит сигареты.

Нет никакого сомнения в том, что эти продукты вызывают зависимость. Лица, которые пробуют насвай, зачастую приходят к их регулярному ежедневному использованию и со временем увеличивают дозы. Отказаться от употребления таких изделий бывает также сложно, как и в случае с сигаретами.

Изготавливают насвай кустарным способом, часто в антисанитарных условиях. Отсутствие государственного контроля регулирования состава насвая, его токсичности может привести к возможности включения в ингредиентный состав различного рода вредных веществ.

В лаборатории технологии производства табачных изделий института проводятся исследования по разработке экологически безопасной технологии изготовления насвая, созданию системы методов контроля его качества и способов снижения токсичности. Основным компонентном при изготовлении насвая является порошок из махорочного сырья, который может содержать никотина до 4-5%.

Содержание никотина должно быть безопасным для здоровья потребителей, но в то же время необходимым для удовлетворения физиологических потребностей организма и в готовом изделии не должно превышать 3%. Снижение содержания никотина в готовом продукте может быть достигнуто:

* заменой высоко никотинового махорочного сырья на табак типа Вирджиния или на табаки восточного типа, со средним и низким содержанием никотина;
* включением в ингредиентный состав насвая лекарственной травы, в нашем случае – мяты;
* обработкой махорочного сырья дистиллированной водой определенной температуры.

Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Рецептура мешки | Содержание никотина, % | |
| в исходном материале | в готовом насвае |
| 1 | Махорка 100% | 4,7 | 4,2 |
| 2 | Махорка после обработки горячей водой | 4,7 | 3,4 |
| 3 | Махорка 80%, мята 20% | 4,7 | 2,8 |
| 4 | Вирджиния 100% | 3,6 | 3,1 |
| Вирджиния 80%, мята 20% | 3,6 | 2,6 |
| 5 | Ориентал 100% | 2,8 | 2,4 |
| Ориентал 80%, мята 20% | 2,8 | 1,8 |

Установлено, что снизить содержание никотина можно любым вышеуказанным способом. Однако, дегустационная оценка образцов насвая показала:

* насвай, изготовленный из махорки обработанной горячей водой, потерял присущие насваю органолептические свойства.
* использование табачного сырья вместо махорочного улучшает вкус насвая, он становится более мягким, менее жгучим.
* добавление мяты в рецептуру добавило вкусу насвая приятное ощущение свежести. Оптимальным является содержание мяты в количестве 20%, так как содержание 10% практически не ощущается, а 30% и более полностью забивают вкус и запах табака.

Таким образом, установлено, что для изготовления насвая пониженной токсичности, но с сохранением присущих ему органолептических свойств можно использовать табачное сырье любого типа с добавлением 20% мяты.

Другими важными ингредиентами насвая являются щелочные компоненты. Они изменяют кислотность среды и усиливают выделение и всасывание никотина в кровь через слизистую оболочку рта, так как при повышенной щелочности продукции никотин находится в легкоусвояемой форме. Необходимый уровень рН водной вытяжки готового насвая должен быть 7,8-8,2.

В рецептуре традиционного насвая в качестве щелочных компонентов используют непищевые продукты: известь, золу, птичий или верблюжий помет. Эти вещества разрушающе действуют на слизистую пищевода и желудочно-кишечного тракта, могут вызвать серьезные заболевания.

Эти ингредиенты были исключены из рецептур и заменены на пищевую соду (Na2СО3), количество соды подбирается с учетом получения необходимого уровня рН.

В качестве склеивающих веществ выбраны крахмал и желатин, оптимальное количество их в рецептуре получено с учетом изготовления изделий нужной консистенции - однородной рыхлой или клейкой массы, дающей возможность производства плотных, сохраняющих форму ранул.

В результате проведенных исследований разработаны научно-обоснованные рецептуры и технология изготовления насвая пониженной токсичности, что в определенной степени позволит снизить риск потребления этого изделия.

Список литературы:

1. Hubert Klus, Michael Kunze, Steffen Konig, Ernst Poscshl// Smokeless Tobacco - An Overview, Beitrage. – 2009 – №5.
2. Саломатин В.А., Филипчук О.Д., Миргородская А.Г., Шкидюк М.В. Основы моделирования многокомпонентных табачных изделий пониженной токсичности. Углич, 2010
3. Воробьева Л.Н. Технология производства табачных изделий». – Ростов н/Д, 2005. – 246с.