

студ. К.В. Мажукова

Науч. рук. доц. П.Н. Саввин

(кафедра технологии органических соединений,
переработки полимеров и техноферной безопасности, ВГУИТ)

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ЭКСТРАКТА БАВ В СОСТАВ ГУБНОЙ ПОМАДЫ

В настоящее время больше и больше возрастает спрос на косметические средства, имеющие в своём составе компоненты натурального происхождения. Особый интерес сейчас уделяется косметическим продуктам, имеющим в своём составе антиоксиданты. Они защищают клетки кожи от негативного воздействия окружающей среды, нейтрализуя свободные радикалы, препятствуют повреждению мембран, сохраняют силу, красоту человека. В качестве перспективных природных антиоксидантов выделяют антоциановые пигменты, которые составляют основу полифенольного комплекса целого ряда ягод и цветов. По антиоксидантной активности антоцианы во много раз превосходят витамины Е и С. Наиболее активно природное сочетание биофлавоноидов. В качестве биологически активной добавки при производстве губной помады выбран экстракт ежевики, так как среди плодовых-ягодных культур ежевика является одним из лидеров по содержанию в своём составе антоциановых пигментов. Выделение антоцианов из растительного сырья проводили методом экстракции при температуре 55-60°C, гидромодуль 1:5. В качестве экстрагентов использовали подкисленную воду, глицерин и этанола (96 % об.). Необходимость введения экстракта в губную помаду заключается в следующем: так как состав данного средства состоит из жировых компонентов и процесс производства заключается в нагревание ингредиентов до 80-85 °С, то процессы окисления увеличиваются. Следовательно, чтобы предотвратить окислительные процессы необходимо введение антиоксидантов в рецептуру. Для этого была рассмотрена возможность применения экстракта ежевики в качестве технологической добавки (антиоксиданта) в составе губной помады на жирно-восковой основе.

Для установления нужного количества экстракта ежевики в рецептуре были приготовлены опытные образцы губной помады с добавлением глицеринового экстракта по рецептурам, представленным в таблице 1. Данное содержание глицеринового экстракта ежевики обусловлено тем, что предельно допустимая концентрация глицерина в косметических средствах должна быть в пределах 5-7 %. Вводить экстракт в полученную смесь нужно при температуре не выше 70°C, так как при превышении указанной температуры происходит разрушение антоцианов.

Таблица 1 – Рецептуры опытных образцов губной помады

| Ингредиенты | Контроль | №1 | №2 | №3 | №4 |
|------------------------------|----------|------------|----------|------------|-----------|
| Воск карнаубский, % | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| Воск канделильский, % | 8,20 | 8,20 | 8,20 | 8,20 | 8,20 |
| Воск пчелиный, % | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 5,90 |
| Парафин, % | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 |
| Масло какао, % | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 |
| Масло Ши, % | 8,20 | 8,20 | 8,20 | 8,20 | 8,20 |
| Изопропилмирикат, % | 9,60 | 9,60 | 9,60 | 9,60 | 9,60 |
| Масло кокосовое, % | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 |
| Масло касторовое, % | 17,05 | 23,14 | 20,60 | 18,10 | 15,60 |
| Масло персиковое, % | 15,55 | 15,55 | 15,55 | 15,55 | 15,55 |
| Моностерат глицерина, % | 7,45 | 7,45 | 7,45 | 7,45 | 7,45 |
| Циклометикон, % | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 |
| Масляный экстракт ромашки, % | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Экстракт ежевики, % | - | 2,5 | 5 | 7,5 | 10 |
| Витамин А, % | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Витамин Е, % | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Отдушка, % | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |

Оценку органолептических и физико-химических показателей губной помады проводили согласно требованиям и нормам, указанным в ГОСТ 31649-2012. Установлено, что все исследуемые образцы соответствуют нормам контроля по показателям: температура каплепадения, внешний вид, кроющая способность, цвет, запах. В ходе исследования выявлено, что введение до 10 % экстракта не влияет на органолептические нормы качества, однако оказывает положительное воздействие устойчивость к окислению. Происходит снижение величины карбонильного числа губной помады при добавлении в его состав экстракта ежевики. При добавлении экстракта в количестве 5% величина карбонильного числа уменьшилась на 83 % по сравнению с контрольным. С увеличением количества экстракта незначительно изменяется цвет, каждый последующий образец приобретает более розоватый оттенок.

Цветометрическую оценку окраски, полученных образцов проводили при помощи планшетного сканера. Обработка результатов цветометрических измерений показывает, что доля каждого из компонентов изменяется незначительно, при этом интенсивность снижается. В результате, установлено, что введение экстракта в производство губной помады влияет на цветометрические характеристики незначительно.

Таким образом, в ходе проведенных испытаний, можно заключить - 5 % глицеринового экстракта ежевики в составе губной помады придаёт лучшие потребительские свойства.