

УДК 615.012

## **ВИДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСТРАКТОВ**

*Ганиев А.Н., студент 3 курса ФВМиБ  
Научный руководитель – Терентьева Н. Ю., к.вет.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** лекарственные растения, вытяжки, экстрагирование.

*Экстракты представляют собой концентраты вытяжек из растений. В основном их изготавливают с целью лекарственного, парфюмерного и косметического использования [4].*

При классификации экстрактов выделяется множество их видов, по нескольким основным категориям.

1. По консистенции все экстракты подразделяют на жидкости, густые вытяжки и сухие концентрированные смеси.

2. По виду экстрагента, применяемого при производстве экстракта (технологическая классификация) различают водные, эфирные, спиртовые вытяжки, а также экстракты, полученные с применением сжиженного газа, масляные.

3. По виду производства выделяют концентраты и стандартизированные средства.

Технология производства жидких экстрактов позволяет получать исключительно спиртовые вытяжки, а все остальные консистенции могут быть как спиртовыми, так и других известных по классификации видов [1,5].

Густые экстракты – это концентрированные вытяжки, содержащие не более 25% влаги. Как правило, их консистенция не позволяет вылить содержимое из емкости, они сочатся тонкими нитями, которые затем образуют густую массу.

Для изготовления любых экстрактов необходимы специальная аппаратная схема, а также, технологическая схема, реестр оборудования и спецификация веществ, используемых для получения вытяжек.

Густые и сухие экстракты имеют ряд ценных качеств, поэтому их активно используют в качестве формообразующих и связующих элементов для изготовления лекарственных препаратов различных форм.

Жидкие экстракты изготавливают при помощи спиртовых вытяжек. Технологическая схема производства жидких экстрактов включает следующие стадии производства: 1 - подготовка растительного сырья (измельчение, просеивание, взвешивание); 2 - подготовка экстрагента; 3 - получение вытяжки; 4 - очистка вытяжки от балластных веществ; 5 - стандартизация; 6 - фасовка и упаковка.

Также экстракты получают при выпаривании отваров и настоев растений, чаще всего до половины первоначального объема. После приготовления растительные экстракты хранят в прохладном месте. Их очевидным преимуществом является то, что срок годности экстрактов несколько больше, чем настоев или отваров, поэтому их можно изготавливать заранее, и некоторое время сохранять, вплоть до использования. Готовые экстракты обязательно процеживают, на производстве для этого используют специальные фильтры, а в домашних условиях – сложенную в несколько слоев марлю, фильтровальную бумагу или плотную хлопчатобумажную ткань. Большую часть водных экстрактов процеживают уже после остывания. Это позволяет извлечь осевшие из жидкости балластные вещества. Исключение делается для тех видов растений, которые содержат дубильные вещества, поскольку они при охлаждении дают густой осадок [1,2].

Технологическая схема изготовления густых экстрактов включает три основных этапа:

- вытяжка;
- очистка;
- сгущение.

Сухие экстракты получают по двум технологическим схемам.

Наиболее распространенная схема включает несколько следующих этапов: вытяжку, ее очистку, сгущение и дальнейшую сушку сгущенного экстракта. Вторая схема отличается от нее отсутствием этапа сгущения.

Очистку вытяжек осуществляют методом их отстаивания в течение нескольких суток при температуре не выше 10°C, и последующим их фильтрованием. После очистки вытяжки упаривают при температуре 50 – 60°C (чтобы не разрушались действующие вещества растительного сырья) и разрежении 600 – 650 мм рт. ст. до нужной консистенции.

Процедура получения из растительного сырья густых и сухих экстрактов (собственно вытяжка) производится при помощи нескольких основных технологий. Среди них используют ремацерацию и ее раз-

новидности, перколяцию и реперколяцию, при которых используют разные виды экстрагирования – циркуляционное, противоточное со смешиванием циркуляционного типа в емкостях перколяторов и непрерывный процесс противоточного экстрагирования с движением экстрагента и сырья [3,6].

#### *Библиографический список*

1. Кремнев, О.В. Разработка и усовершенствование методов фармакопрофилактики и терапии послеродовых эндометритов у коров с применением экологически безопасных препаратов: автореф. дисс. ... канд. ветеринарных наук / О.В. Кремнев. – Саратов, 2001. - 37с.
2. Конопельцев, И.Г. Применение озонированной эмульсии при остром эндометрите у коров / И.Г. Конопельцев, Е.С. Муравина, А.Ф. Сапожников // Ветеринария. – 2013. - №1. - С.35.
3. Подугольникова, Е.Г. Фармакологическое обоснование применения фитопрепарата ЭРА-«h» при акушерских заболеваниях: автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук / Е.Г. Подугольникова. – Троицк.- 2002. -24с.
4. Соколов, В.Д. Ветеринарная фармация [Электронный ресурс] / В.Д. Соколов.- СПб.: Лань,2011. -512с. – Режим доступа:[http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=70&pl1\\_id=625](http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=70&pl1_id=625)
5. Симонова, В.Н. Методические рекомендации по изготовлению и примирению гидрофильной мази «Гипофаевип» / В.Н.Симонова, П.М.Ляшенко, В.А.Ермолаев. -Ульяновск: УГСХА, 2007. -22 с.
6. Симонова, В.Н. Влияние линимента «Гипофаевип» на экспериментальные инфицированные раны лабораторных мышей/В.Н. Симонова, П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев// Молодежь и наука XXI века. Материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. -Ульяновск: УГСХА, 2007. -С. 153-155.

## **THE TYPES OF TECHNOLOGY AND THE PRODUCTION OF EXTRACTS**

**Ganiev A. N.**

**Key words:** medicinal plants, extracts, extraction.