

05.10 группа 2

Подготовка к сушке. Значение сушки. Влияние влаги, температуры и света на сушку.



Первичная обработка лекарственного растительного сырья

- При подготовке сырья к сушке проверяют его соответствие требованиям НД на данный вид сырья.
- Сырье сортируют, просматривают на наличие пораженных, грязных объектов. Укорачивают стебли, цветоносы, обрезают черешки листьев, убирают плодоножки. У подземных органов обрезают стебли, тонкие корни, отмершие части. У корней одуванчика обрезают корневую шейку.
- Подземные органы растений моют, кроме корней алтея, солодки и женьшеня.

MyShared

Большинство видов лекарственного растительного сырья используется в высушенном виде. Лишь отдельные виды применяются в свежем виде (безвременник, алоэ, каланхоэ). Сушка - сложный биохимический процесс, который должен обеспечить сохранность не только внешнего вида, но и биологически активных веществ в сырье. Цель сушки - «законсервировать» лекарственное растительное сырье, сделать его пригодным для длительного хранения, транспортировки, упаковки за счет уменьшения объема и массы.

Сушка - процесс удаления или понижения содержания гигроскопической влаги в лекарственном растительном сырье до 10-14 %. Влагу, содержащуюся в растении, можно разделить: на *гигроскопическую* (свободную), которая обладает всеми свойствами обычной воды и легко удаляется из сырья, и на *структурно-связанную* (химически, адсорбционно, капиллярно, осмотически) - такая влага в той или иной степени утрачивает свои свойства, труднее удаляется из сырья.

В свежем сырье содержится 60-90 % воды. В живом растении биохимические процессы находятся в состоянии динамического равновесия (синтез-распад); стенки клеток растения в силу их полупроницаемости поддерживают тургорное давление. В собранном сырье тургор растений нарушается, стенки клеток становятся проницаемыми. В клетки проникает кислород, ферменты из других клеток, тканей. Под влиянием кислорода активизируется аэробное дыхание, при котором углеводы, жиры, органические кислоты и другие составляющие сгорают до углекислого газа и воды. Повышается температура, сырье саморазогревается, ускоряются ферментативные процессы, усиливаются анаэробное дыхание, окислительно-восстановительные реакции. При этом происходят потери гликозидов, витаминов, фенольных соединений. Сырье темнеет, буреет, может даже заплесневеть. Товарный вид его нарушается. Поэтому необходимо быстро, через 2-3 часа после сбора, доставить сырье к месту сушки или разложить его тонким слоем на месте заготовки на ткани, брезенте, чтобы оно не саморазогревалось.

Скорость сушки зависит от скорости перемещения влаги внутри растительного сырья и скорости удаления ее с поверхности сырья в атмосферу. Оптимальный режим сушки достигается за счет:

- рационального температурного режима (чем больше температура, тем быстрее высыхает сырье);
- хорошей вентиляции;
- раскладки сырья тонким слоем (кроме сырья, содержащего эфирные масла);
- периодического перемешивания.

На скорость сушки влияет и морфологическая группа сырья: листья будут сохнуть быстрее, чем подземные органы или сочные плоды; жилки у листьев будут сохнуть медленнее, чем листовая пластинка; у трав медленнее высыхают стебли.

В отдельных случаях сушке предшествует подвяливание собранного сырья при обычной температуре под навесами (эфирно-масличное сырье, сочные плоды, подземные органы). В некоторых случаях оно способствует увеличению содержания действующих веществ и убыстряет процесс последующего обезвоживания.

При работе с ядовитыми, сильнодействующими видами сырья следует соблюдать меры предосторожности: использовать очки, респираторы, а также сушить его отдельно от другого сырья.

Режим и способы сушки зависят от количества влаги в сырье, морфологической группы сырья и его химического состава и должны быть основаны на экспериментальных данных для каждого вида сырья.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите цель сушки лекарственных растений?
2. Что такое сушка лекарственных растений?
3. За счёт чего достигается оптимальный режим сушки?
4. Какие меры предосторожности надо соблюдать при работе с ядовитыми растениями?

Ответы присылайте на электронный адрес lipko.oksana@mail.ru