

ОСОБЕННОСТИ СУШКИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Ракова А.Ю. студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** зернобобовые, сушка, влажность, семена, температура.*

Семена таких растений, как люпин, горох полевой (кормовой), кормовые бобы, вика и другие, надо сушить очень осторожно. В данной статье рассмотрены особенности сушки зернобобовых культур.

Семена зернобобовых кормовых растений по химическому состав и физическим свойствам значительно отличаются от злаковых культур, особенно многолетних и однолетних кормовых трав. Во-первых, они значительно крупнее, во-вторых, содержат большой процент белка.

К зернобобовым относят: бобы (Рис. 1.2 к), горох (Рис. 1.2 л), фасоль (Рис. 1.2 м), люпин (Рис. 1.2 н), чечевицу (Рис. 1.2 о), нут (Рис. 1.2 п), чину (Рис. 1.2 р) и т.д.



Рис. 1 – Зернобобовые культуры

Сам процесс сушки семян кормовых зернобобовых культур очень длительный, он во многом определяется степенью влажности семян, например у люпина при исходной их влажности выше 25% – несколько десятков часов. Поэтому ворох необходимо хорошо очищать, чтобы в шахтах, барабанах и других рабочих зонах сушилки не создавались завалы и застои, что может послужить причиной порчи

семян (запаривание) или пожара. В процессе сушки следует особенно тщательно следить за температурой теплоносителя и нагревом семян, а также снижением их влажности.

Надо иметь ввиду, что, при использовании некоторых типов зерносушилок, семена могут снижать всхожесть и энергию прорастания. В связи с этим необходимо придерживаться некоторых правил.

Практика работы семеноводов показала, что правильное использование серийно выпускаемой техники, творческий подход к применению ромбических, шахтных или барабанных сушилок в зависимости от складывающихся условий уборки урожая, их переоборудование и реконструкция позволяют получать семена первого класса посевного стандарта.

Например, при сушке семян бобовых кормовых культур температуру теплоносителя при сушке в тепловых сушилках следует повышать постепенно, доводя ее до режимной. Кроме того, этот случай имеет особенности – во время сушки на семенах образуются трещины, которые снижают лабораторную и особенно полевую их всхожесть. При посеве такие семена дробятся и раскалываются. Растрескивание (образование трещин) семян наступает значительно раньше снижения всхожести из-за перегрева. В связи с этим во время сушки необходимо следить за состоянием поверхности семян, не допуская появления на ней трещин. Значительно снижает порчу семенного материала режим с повышением температуры теплоносителя, когда семена в начале сохнут при невысокой температуре, а затем по мере снижения влажности – при повышенной.

Нередко приходится обрабатывать семена горохо-овсяных смесей. Благоприятные условия для них создаются, когда их осуществляют без разделения, семена бобовых компонентов (гороха и вики) растрескиваются значительно меньше.

Температура теплоносителя и нагрева семян крупносеменных бобовых культур зависит от исходного состояния семян.

Особенно трудно на тепловых сушилках обрабатывать семена люпина. В отдельные годы они имеют влажность свыше 40% и в процессе сушки легко растрескиваются. Здесь особенно необходима равномерная сушка, чтобы не допустить снижения установленных

стандартом норм влажности (16%). Пересушенные семена становятся твердыми, что задерживает процесс их набухания при проращивании нередко до 10 дней. Лучшие режимы доведения их до кондиционного состояния по влажности и всхожести – температура теплоносителя 45-50°, нагрева семян – 35-40° (недозревшие – вначале сушат при 30-35° и только после этого ее повышают до режимной). Положительные результаты дает сушка семян люпина в смеси с другим зерном, например с сухим овсом, который в качестве сорбента берет часть влаги на себя.

Лучшая сушка семян кормовых бобов – солнечная на открытых площадках. Толщина слоя не должна превышать 10 см. Семена при этом периодически перелопачивают. В тепловых зерносушилках бобы с влажностью 22-25% и выше сначала сушат при температуре теплоносителя 40-50°, а после доведения влажности до 18-20% повышают ее до 60°.

Если возможности хозяйства в данный момент не позволяют довести влажность семян бобов до 16-17%, то их можно смешать с овсом, высушенным до влажности 12-13%, при необходимости – с повторением операции. Этот прием используют как для сушки, так и для хранения семян.

Лучшие способы сушки семян этих культур – активное вентилирование, сорбционная и химическая сушки.

Библиографический список.

1. Сушка семян однолетних и многолетних кормовых трав [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.groont.ru/grassseeds/seedsdrying/8.html> (дата обращения: 04.03.2023).

2. Агеев, П.С. Разработка зерносушилки контактного типа с колебательным транспортирующим рабочим органом: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук: 05.20.01 / Агеев Петр Сергеевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»]. – Уфа, 2020. – 200 с.

FEATURES OF DRYING LEGUMINOUS CROPS

Rakova A. Yu.

Keywords: *legumes, drying, humidity, seeds, temperature.*

Seeds of plants such as lupine, field peas (fodder), fodder beans, vetch and others should be dried very carefully. This article discusses the features of drying leguminous crops.