

Определение натуры семян

ЗАДАНИЕ 1. Определите натуру семян

Натура – это объемная масса или масса 1 л семян, выраженная в граммах. Она зависит от формы, размера и влажности семян. По результатам определения этого показателя можно судить о степени их выполненности, соотношении поверхности семян с их массой. Показатель натуры семян имеет значение при определении необходимого объема зернохранилищ. Натурная масса является одним из признаков, обуславливающих мукомольные достоинства пшеницы.

Цель задания: приобрести практические навыки по определению натуры семян и работе с пуркой.

Материал и оборудование:

- литровая пурка;
- семена различных сельскохозяйственных культур.

Определение натуры семян проводят на специальных весах, называемых пурками. Существуют пурки различных систем, но в Республике Беларусь используют метрическую литровую пурку с падающим грузом (рис. 1).

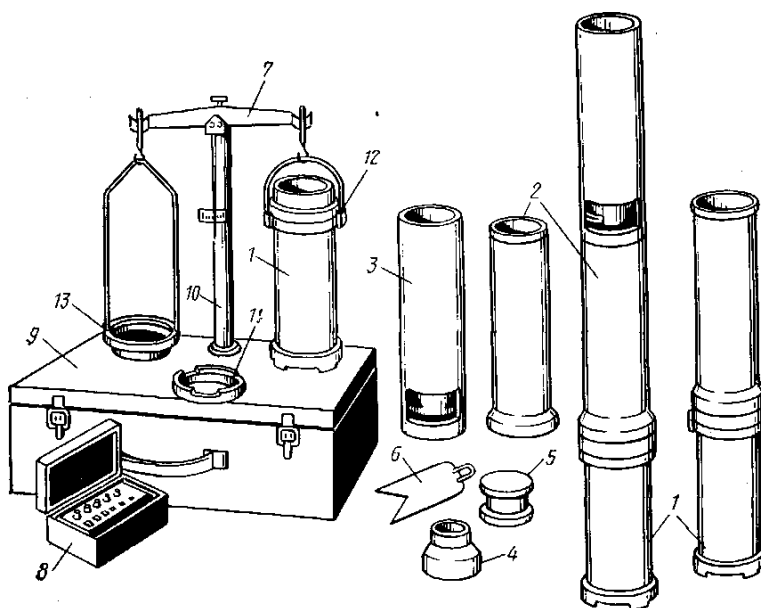


Рис. 1. Пурка для определения натуры зерна

- 1 – мерка; 2 – цилиндр-наполнитель; 3 – цилиндр с воронкой; 4 – воронка; 5 – падающий груз;
6 – нож; 7 – коромысло весов; 8 – разновес; 9 – ящик для хранения пурки; 10 – штатив для весов;
11 – гнездо для укрепления мерки; 12 – щель в мерке для ножа; 13 – чашка для гирь.

Цилиндрический стакан – мерка вместимостью 1 л. В верхней части мерки находится прорезь для специального ножа, которым удаляют излишек зерна, в дне ее имеются отверстия для выхода воздуха. В ней свободно перемещается падающий груз массой 450 г (у литровой пурки) в форме диска, диаметр которого чуть меньше внутреннего диаметра мерки.

Наполнитель – пустотелый цилиндр одинакового с меркой диаметра с раструбом в нижней части для установки на мерке и равномерного заполнения ее зерном.

Цилиндр с воронкой для первоначального насыпания зерна вместимостью несколько больше мерки.

Весы, состоящие из колонки (штатива) с кронштейном, подвески, коромысла, чашки для гирь. Масса чашки равна массе мерки с падающим грузом (без ножа).

Вначале вынимают все части пурки из укладочного ящика, закрывают ящик и устанавливают на горизонтальном столе. Собирают весы, ввинчивают их штатив в нарезку на крышке ящика, на кронштейн подвешивают коромысло, на левую сторону которого надевают чашку для гирь, на правую – мерку с опущенным в нее падающим грузом. Коромысло должно быть обращено к работающему той стороной, на которой находится номер. Проверяют, уравновешены ли мерка с грузом и чашка. Если равновесия нет, отвинчивают винт в нижней части чашки и через отверстие добавляют или изымают мелкую дробь до уравновешивания весов.

Затем снимают мерку, вынимают из нее груз и устанавливают ее в гнездо на крышке ящика. В щель мерки вставляют нож сверху стороной, имеющей номер на рукоятке. На него кладут падающий груз, надевают на мерку наполнитель. В цилиндр с воронкой ровной струей без сотрясения и толчков до черты внутри засыпают образец зерна, ставят его на наполнитель и открывают затвор воронки, после чего зерно пересыпается в цилиндр-наполнитель. Снимают цилиндр с воронкой, быстрым движением без толчков и сотрясений вынимают нож из прорези мерки. После падения в мерку груза и зерна нож осторожно вставляют в прорези до полного выхода его на противоположную сторону, отделяя, таким образом, точный объем зерна. Мерку вместе с наполнителем вынимают из гнезда ящика, придерживая наполнитель и нож рукой, высыпают излишек зерна из наполнителя. Снимают наполнитель, сбрасывают оставшиеся на ноже зерна и вынимают нож из прорези мерки. Мерку с зерном подвешивают на коромысло весов и взвешивают.

Определяют природу двукратно, взвешивая литровый объем семян с точностью до 0,5 г. У всех зерновых культур, кроме овса, расхождение между результатами двух взвешиваний не должно превышать 5 г, а у овса и подсолнечника – 10 г. В случае несоответствия этим требованиям определение природы семян повторяют и записывают в табл. 2.

Таблица 2. Результаты определения природы семян

Культура	Сорт	Репродукция	Взвешивание	Природа семян, г	Расхождение, г
			первое		×
			второе		
			среднее		