

Овес

Выполнил: Шипелов Евгений Александрович,
студент группы АТб – 230

Преподаватель: Калинин Андрей Александрович,
кандидат биологических наук, доцент

Введение

Овёс (лат. *Avena L.*) — род растений из семейства Злаки, или Мятликовые (*Poaceae*). Однолетние и многолетние травы. К роду относятся до 40 видов, распространенных преимущественно в умеренных странах Старого Света, в северной и южной Америке очень мало. Разные авторы разделяют этот род различно. Самый важный вид есть *Avena sativa L.*, обыкновенный, или кормовой овес. Это однолетник, с раскидистой метелкой; кроющие чешуи длиннее цветочных; колоски содержат от 2 до 3 цветков; ость голая или под нижним цветком пушистая; внешние цветочные чешуи туповато-двузубые, в ости не продолжают; ость имеется только при нижнем цветке и внизу скрученная; иногда ее вовсе нет. Этот вид дал множество разновидностей.



Технология переработки



В 100 г овсяных хлопьев содержится 0,9 г лицитина, 4 мг железа, 0,4 мг витамина В1, 4,2 мг витамина Е и 420 калорий;

139 г овсяных хлопьев составляют суточную потребность человека в железе, 17,7 г - в витамине В1.

По содержанию белка, жира, фосфора и железа овсяная крупа значительно богаче манной, пшеничной и гречневой.



Из микроэлементов в нем достаточно много марганца, меди, молибдена и кобальта, но мало цинка и бора.

Требования к свету

Овес — растение длинного дня. Для нормального развития в генеративных фазах необходима большая интенсивность света с продолжительностью дня 14-16 часов и более.



Требования к температуре

Семена овса начинают прорастать при температуре 2 - 3°C. Непродолжительные весенние заморозки (-2...-3) не повреждают молодые растения овса.



Требования к влаге

Потребность в воде изменяется по фазам развития. При прорастании семена овса требуют воды в количестве 60% от массы. В период кущения и роста стебля растения чувствительны к нехватке влаги в почве и воздухе. Критический период совпадает с формированием репродуктивных органов в фазе налива зерна растения менее требовательны к влаге.



Сорта овса

Районировано около 50 сортов овса. Наиболее распространенными сортами являются: Советский, Победа, Надежный, Артемовский 107, Орел, Львовский 1026.

Советский (разновидность *Aristata*). Сорт выведен Черкасской опытной станцией. Метелка рыхлая.

Длиннопленчатый тип. Пленчатость 25—29%. Масса 1000 зерен 27—32 г. Сорт среднеспелый, устойчив к осыпанию и полеганию, засухоустойчивость средняя. Крупяные качества хорошие. Районирован более чем в 70 областях, краях и республиках: в центрально-черноземной и нечерноземной зонах, на Северном Кавказе, в Поволжье, в Кустанайской области, Украинской ССР, Белорусской ССР, Латвийской ССР, Азербайджанской ССР.

Победа (разновидность *Mutica*). Сорт завезен из Швеции и улучшен нашими селекционными станциями.

Метелка раскидистая. Тип Московский. Пленчатость 29—32%. Масса 1000 зерен 24—28 г. Устойчивость к полеганию и осыпанию высокая. Засухоустойчивость средняя. Сорт среднеспелый. Крупяные качества хорошие. Районирован в нечерноземной зоне, Белорусской ССР, Поволжье, Западной Сибири, Казахстане и на Урале.

Переработка зерна

Овсяная крупа относится к важнейшим источникам полноценного растительного белка, жиров, пищевых волокон, витаминов В₁, В₂, РР, Е и минеральных веществ. Углеводы овсяной крупы состоят преимущественно из крахмала (90%), обладающего ценными питательными свойствами. Мелкие крахмальные зёрна, осаживаясь, хорошо усваиваются организмом и придают крупе сладковатый привкус. Но из-за невысокой водопоглощательной способности овсяный крахмал плохо набухает, что ухудшает консистенцию каши. Вязкую консистенцию овсяной каше придают слизи, входящие в комплекс углеводов овса. Овсяные каши полезны при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, но потребительские свойства овсяной крупы невысокие. Овсяная каша долго (60-80 мин) варится до полной готовности, плохо разваривается, незначительно увеличивается в объёме, уступает другим кашам по вкусу .



Овсяные хлопья разных видов - плющенные, лепестковые, «Геркулес», «Экстра» - в результате повторного пропаривания и плющения приобретают новые свойства. Они лучше и быстрее развариваются, имеют нежную консистенцию и приятный вкус. Продолжительность варки хлопьев от 5 до 15 мин, в зависимости от их толщины, самые тонкие хлопья «Экстра» №2 и №3 можно не варить, а заливать кипятком и настаивать в течение 10 мин в тёплом месте. Такая каша натошак без соли, молока и масла полезна для профилактики и лечения гастрита.



Толокно - это старинный русский продукт высокой усвояемости. В нём содержится 10% водорастворимых веществ, до 15% денатурированного белка и почти полностью клейстеризованный крахмал. Толокно не требует варки. Его заваривают кипятком или горячим молоком и, в зависимости от пропорции, получают напиток более или менее густой консистенции. В составе толокна присутствуют: лигнин, выводящий из организма шлаки, холестерин и токсины; биофлавоноиды, обеспечивающие профилактику онкологических заболеваний и благотворно влияющие на иммунитет; аланин, укрепляющий иммунную систему и регулирующий сахар в крови; цистеин, защищающий от радиации. Толокно также хорошо влияет на память, состояние ногтей, кожи и волос.



Заключение

Овес - это основная зернофуражная культура. В зерне пленчатого овса содержится 8-10 % клетчатки, 40-60 % крахмала, 10-15 % белка, 4-6 % жира. Белок включает все незаменимые для человека и животных аминокислоты, особенно лизин, аргинин и триптофан. В зерне овса имеется большое количество органических соединений железа, кальция, фосфора, витаминов группы В. Из микроэлементов в нем достаточно много марганца, меди, молибдена и кобальта, но мало цинка и бора.



Спасибо за внимание!