МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова»

Аграрный факультет

Кафедра аграрных технологий и переработки сельскохозяйственной продукции

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине: “Производство продукции растениеводства”

на тему: «Технология выращивания бахчевых культур.

Дыня.»

|  |
| --- |
| Выполнила: студентка 3 курса  направление “ТППСХП”  очной формы обучения  Новиченко Е. Д.  Проверила: Манджиева А.Н. |

Допущена к защите\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись руководителя)

Элиста, 2018г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение………………………………………………………………………… 3

1. Краткие сведения о выращивании культуры в Республике Калмыкия…...6

* 1. Общие сведения……………………………………………………….6
  2. Почвы и агрохимическая характеристика…………………………...7
  3. Погодно-климатические условия…………………………………….8

2. Морфологические признаки и биологические особенности роста и развития культуры…………………………………………………….…………………...9

* 1. Морфологические признаки……………………………………………..9
  2. Биологические особенности и развитие………………………………..11

3. Технология возделывания культуры………………………………….…...15

* 1. Размещение культуры в севообороте……………………………….15
  2. Система обработки почвы…………………………………………...16
  3. Система удобрений…………………………………………………..17
  4. Подготовка семян к посеву..………………………………………...18
  5. Норма высева и посев………………………………………………..19
  6. Система ухода за посевами и борьба с вредителями……….……...21
  7. Уборка урожая и хранение……………………….…………………..23

Выводы и предложения………………………………………………………...25

Список использованной литературы…………………………………………..26

Приложения……………………………………………………………………...27

**Введение**

**Ды́ня** ([лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *Cucumis melo*) —растение семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae), вид рода Огурец (Cucumis*),бахчевая культура.

Родиной дыни считается [Средняя Азия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F) и [Малая Азия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%8F_%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F). Дыня — тепло- и светолюбивое растение, устойчивое к засолению почвы и засухе, плохо переносит повышенную влажность воздуха. На одном растении в зависимости от сорта и места возделывания может сформироваться от двух до восьми плодов, массой от 1,5 до 10 кг. Плод дыни — [тыквина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8B%D0%BA%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0) — имеет шаровидную или цилиндрическую форму, зелёной, жёлтой, коричневой или белой окраски, как правило с зелёными полосками. Период вызревания — от двух до шести месяцев.

Дыня обыкновенная — однолетнее травянистое растение со стелющимися округло-гранёными стеблями, снабжёнными усиками. Листья крупные, очередные, без прилистников, округло-яйцевидные или пальчато-лопастные, на длинных черешках. Цветки обоеполые, бледно-жёлтые. Встречаются растения с мужскими цветками или и с теми и другими. Околоцветник двойной, 5-членный (чашечка и венчик — 5-лопастные). Несколько тычиночных цветков находятся в пазухах листьев, в них 5 тычинок. Пестичные цветки — одиночные, на коротких цветоножках. Завязь нижняя, из 3 сросшихся плодолистиков. Плод — тыквина, с мощным кожистым экзокарпием, сочным мезокарпием и эндокарпием; разнообразной окраски и формы, с белой или зеленоватой мякотью. Опыляется насекомыми (преимущественно пчёлами). Светолюбивое и теплолюбивое растение; цветёт в июне — июле, а плоды созревают в августе — сентябре

**Классификация дыни**. Различают шесть подвидов.

К культурным подвидам относятся следующие:

1) среднеазиатский - ssp. rigidus (Pang.) Fil.; (рис. 1)

2) малоазиатский (кассабы) - ssp. orientale Sageret; (рис. 2)

3) европейский - ssp. europaeus Fil.; (рис. 3)

К полукультурным относятся: (рис. 4)

4) змеевидные дыни - ssp. flexuosus(L.) Grebensc;

5) китайские - ssp. chinensis (Pang.) Fil.;

6) дикорастущие и сорнополевые дыни объединяются в подвид некультурных дынь - ssp. Spontaneum Fil.

**Среднеазиатский** подвид характеризуется наиболее высокой сахаристостью плодов (до 21%) как признаком высшей культурности. Вегетативная масса у него большая, плети жесткоопушенные; листья прямостоячие, с длинными черешками, светло-зеленой или зеленой окраски; пластинки листьев цельнокрайние, крупные.

По длине вегетационного периода, форме и размерам плодов, а также характеру мякоти среднеазиатский подвид можно подразделить на пять разновидностей: хандаляки; летние мягкомякотные; летние твердомякотные; осенние; зимние.

**Малоазиатский** подвид является вторым после среднеазиатского по степени окультуренности, сахаристость его плодов достигает 12%. Растения этого подвида средней мощности, с более нежным опушением; плети тонкие; листья более темно-зеленые, среднего размера, с более короткими черешками, чем у среднеазиатского. Плоды шаровидные, реже овальные, часто с характерным выступом к плодоножке. Отличительной особенностью подвида является плотная, но очень сочная мякоть плодов со специфическим травяным вкусом, который в лежке пропадает. Внутри плода отсутствует семенная полость, она сплошь заполнена плацентами.

У малоазиатского подвида имеются как более ранние, так и поздние сорта, различающиеся также и по внешним признакам плода, в связи с чем подвид делится на три разновидности: летние кассабы; осенне-зимние кассабы; гурбеки.

**Европейский** подвид характеризуется выемчатыми некрупными листьями, с короткими, чаще лежачими черешками. Плоды различного размера и формы, с малосочной мякотью, при созревании (или при перезревании) приобретающей преимущественно картофелистую консистенцию. Сахаристость невысокая - 4,5-8%. В связи с широким распространением и различными способами культуры в пределах данного подвида выделены следующие пять разновидностей: русские скороспелки; европейские летние дыни; зимовки; канталупы; рокифорды. Помимо указанных разновидностей, в европейском подвиде имеются сорта среднеспелых дынь с сочной тающей мякотью. Это преимущественно гибридные сорта.

**Полукультурные** дыни имеют плоды крупных размеров, но обладают ничтожной сахаристостью, не отличающейся от сахаристости огурцов. Плоды их имеют удлиненную огуречноподобную или змеевидную форму.

Подвид **змеевидных** дынь распространен в более сухих районах. Плоды его длинные, изогнутые, употребляются в фазе завязей вместо огурцов. Разделяется на две разновидности: тарра и аджур.

**Китайский** подвид отличается от предыдущего огуречной формой плода и размерами, не превышающими размер плода огурца. Листья у растений этого подвида более темно-зеленые, чем у других подвидов, и слегка гофрированные. Разделяется на три разновидности: собственно китайская; раздельнополая; обоеполая.

Подвид **некультурных** дынь отличается мелкоплодностью, мелколистностью и общим слабым развитием всех органов растения. Плоды очень мелкие, несъедобные, кисловатого или горького вкуса. Подвид разделяется на три разновидности: ароматичная мелкоплодная дыня; лимонная; сорнополевая.

**Народнохозяйственное значение** культуры.

За превосходный вкус и приятный аромат дыня высоко ценится и используется как десерт. В мякоти плодов содержится высокий процент сахаров, а также витамины (С, группы B и другие), минеральные вещества, органические кислоты, ферменты и ароматические вещества. Дыня обладает оптимальной энергетической ценностью (около 300 ккал/кг). Мякоть плодов дыни быстро переваривается и легко усваивается организмом, обладает высокой пищевой ценностью. Из нее готовят варенье, компоты, желе, кисели, мармелад, используют в пищевой промышленности. В этих продуктах переработки хорошо сохраняются витамины и другие биологически активные вещества.

В народной медицине отвары из кожуры дыни применяют как болеутоляющее, желудочное и противоцинговое средство. Содержащаяся в плодах дыни фолиевая кислота способствует рассасыванию опухолей и оказывает антисклеротическое действие. В среднем на человека в год рекомендуется 30 кг продукции бахчевых культур, из них 25 % падает на дыню, что составляет 6-8 кг.

Масло бахчевых культур — ценное по вкусовым качествам, богато витаминами и не уступает лучшим пищевым маслам. Жмых, получаемый при производстве жира, — хороший корм для скота. Бахчевые культуры могут дать до 90—100 кг масла с 1 га. Семена также богаты белковыми веществами. Они обладают высокой масличностью. Содержание жира в воздушно-сухом ядре семян различных сортов дыни — 39—52%.  
 Бахчевые культуры имеют большое значение и для кормовых целей. В южных и юго-восточных районах нашей страны они являются основным сочным кормом для животных. Используют отходы и нестандартные плоды.

Бахчевые культуры имеют большое агротехническое значение. Они являются прекрасным предшественником яровой пшеницы и других зерновых культур.

1. **Краткие сведения о выращивании культуры в Республике Калмыкия**

***1.1. Краткие сведения***

В Республике Калмыкия выращивают дыни нескольких сортов: **Колхозница** 749/753, **Зимовка** с яблоч­ными семенами, **Комсомолка** 142.

Дыня является теплолюбивой и светолюбивой культурой, не выносит затенения. Требовательна к световым условиям и довольно засухоустойчива.

В условиях Республики Калмыкия лучше всего выращивать летние скороспелые дыни с вегетационным периодом 80 – 100 дней.

Республика расположена в европейской части аридного пояса РФ. Регион расположен в зонах степей, полупустынь и пустынь и занимает территорию с общей площадью 75,9 тыс. кв. км. Развитие земледелия и сельскохозяйственного производства страдает из-за дефицита водных ресурсов. Часто, засухи вызывают гибель посевов сельскохозяйственных культур и приводят к нестабильному получению урожаев. Земли сельскохозяйственного назначения в Калмыкии занимают около 86,9 % общей площади региона. По природно-климатическим и другим условиям на территории республики имеются три зоны: Западная, Центральная и Восточная.

Дыню можно выращивать как на открытом грунте, так и в теплице. Можно сеять семена дыни в обычный грунт, а также высаживать рассадой.

Урожай может быть довольно неожиданным. От 1 до 8 плодов с самой разной массой, от 1.4 до 9 кг. У дынь бывает цилиндрическая и шарообразная форма. Они бывают желтого, зеленого, белого с зелеными полосками или коричневого окраса.

***1.2. Почвы и агрохимическая характеристика***

Республика Калмыкия имеет неустойчивый к антропогенному воздействию почвенный покров. Земли сельскохозяйственного назначения республики отличаются большим разнообразием типов и видов почв, имеющих свои особенности по качеству и уровню естественного плодородия.

По его особенностям и природно-климатическим условиям на территории Республики можно выделить 4 зоны:

- степная зона обыкновенных и южных черноземов,

- сухостепная -темно-каштановых (в чистом виде и в комплексах с солонцами) и каштановых почв,

- полупустынная зона светло-каштановых и бурых полупустынных почв (залегают в комплексах с солонцами и чистыми массивами),

- пустынная зона песков, включая комплексы с их преобладанием;

Также 4 почвенные провинции: Предкавказская степная, Манычско-Донская сухостепная, Прикаспийская полупустынная, Арало-Каспийская пустынная.

Наиболее плодородны (около 11 %) - черноземы, темно-каштановые и полугидроморфные почвы, а также лугово-черноземные, лугово-каштановые, лугово-бурые. Светло-каштановые почвы занимают около 13 %, бурые полупустынные - более 27 %. Солонцы с зональными почвами распространены почти по всей территории республики. Наибольшую площадь занимают солонцы полупустынные (около 22 %) и солонцы каштановые (около 9 %).

## Почва для дыни

Лучше всего для выращивания дыни подходят каштановые и темноцветные [супесчаные почвы и легкие суглинки](http://floweryvale.ru/our-garden/soil-and-improve-its-properties.html).

***1.3. Погодно-климатические условия***

**Климат в Республике Калмыкия** резко континентальный: лето жаркое и сухое, зима - малоснежная. На юге зимы обычно бесснежны.

Сухость климата усиливается с северо-запада (осадков 300-400 мм/год) на юго-восток (170-200 мм).

Вегетационный период 140-213 дней.

Температура воздуха повышается с севера на юг и юго-восток территории. В зимний период бывают оттепели, метели, гололед наносит ущерб сельскому хозяйству, вызывая обледенение травостоя пастбищ и озимых культур. Средние температуры января по всей республике отрицательные: от -7...-9 в южной и юго-западной ее части до -10 -12 на севере. Самые низкие температуры иногда достигают -35 и выше в северных районах. Особенностью климата является значительная продолжительность солнечных дней в году - 280. Продолжительность теплого периода составляет 240 - 275 дней. Средние температуры июля составляют 23,5- 25,5. Абсолютный максимум температуры в жаркие года достигает 40-44.

Специфической особенностью территории республики являются засухи и суховеи: летом бывают до 120 суховейных дней. Регион является самым засушливым на юге европейской части России. Годовое количество осадков составляет 210-340 мм. По условиям влагообеспеченности в республике выделяются четыре основных агроклиматических района: очень сухой, сухой, очень засушливый, засушливый.

Господствующим типом рельефа республики, занимающим большую часть ее территории, являются равнины.

Сельскохозяйственное производство в Республике Калмыкия осуществляется в крайне неблагоприятных природно-климатических условиях.

Дыня любит тепло. Оптимальной считается температура +20 +25oC.

1. **Морфологические признаки и биологические особенности роста и развития культуры.**

***2.1 Морфологические признаки***

**Дыня-** растение **однолетнее, травянистое**.

**Корневая система** состоит из главного корня и боковых ответвлений, образующих массу мелких корней. Основная масса корней расположена в верхних рыхлых слоях почвы. В зависимости от условий выращивания она может сильно развиваться и проникать на глубину 2-2,5 метра.

**Стебель** длинный, лиановидный, ползучий, округло-граненый, толщиной до 2 см, длиной 2,5-3 м. Опушение стебля грубое, жестко-волосистое. От главного побега по всей его длине отходит 10 и более боковых побегов I, II, III порядков. Общая длина побегов на растении составляет 25-30 м.

**Листья** очередные, длинночерешковые, без прилистников. Черешки округло-граненые, сверху желобчатые, грубоопушенные; у сортов среднеазиатского подвида прямостоячие, европейского — наклонные.

**Листовая пластинка** цельная или разрезная. Край листа зубчатый или ровный (цельнокрайный). Форма листа округлая, сердцевидная (длина листа равна ширине или немного больше), почковидная (длина листа меньше его ширины), угловатая (треугольная или пятиугольная). Размер листовой пластинки варьирует от мелкого до крупного, как по сортам, так и в пределах одного растения. Длина пластинки 7 — 20 см, ширина 12 — 28 см. Окраска листа темно-зеленая, светло-зеленая, серо-зеленая. Опушение редкое или густое, волоски мягкие или жесткие (грубые).

**Цветкам** свойственен правильный, пятичленный околоцветник. Венчик воронковидный, спайнолепестный, сросшийся, у основания с чашечкой. Цветок достигает 2 — 6 см в диаметре. Лепестков пять, желтого цвета, яйцевидной или округлой формы, густо опушенных по жилкам. Тычинок пять, из которых четыре срослись попарно, одна свободная. Пыльники желтые, петлеобразно изогнутые, с придатками. Чашечка бокаловидная или конусовидная, светло-зеленая, густоопушенная, с пятью шиловидными чашелистиками. Пестик короткий, утолщенный, утолщенный, трех-, реже пятилопастное.

Дыня имеет три основных **типа цветка**: мужской, женский и гермафродитный. В гермафродитных цветках тычинки имеют нормальную фертильную пыльцу. Пыльца липкая, тяжелая, переносится насекомыми, пыльцевые зерна треугольной формы. Большинство районированных сортов дыни в России имеет на растении тычиночные (мужские) и гермафродитные (функциональные женские) цветки то есть относятся к половому типу андромонойкисты. Небольшая часть скороспелых сортов европейского происхождения характеризуется четкой раздельнополостью (монойкисты) с расположением на одном растении мужских и женских цветков. Внутри вида наблюдается непрерывный ряд переходных форм от гермафродитного цветка к пестичному. У полукультурных подвидов встречаются гермафродитные формы. В настоящее время для использования в селекции на гетерозис получены растения, имеющие только женские цветки (гиноции).

**Завязь** нижняя, овальная или укороченно-овальная, густоопушенная, образуется из сросшихся плодолистиков. Плод — многосеменная ягода (тыквина), разнообразный по форме (от сплюснутой до цилиндрической), характеру поверхности (от гладкой до сегментированной и морщинистой), окраске незрелого плода (от зеленой до белой или желтой) и зрелого (от зеленой до желто-коричневой или оливковой). Масса плода от 1 до 20 кг. Мякоть плода образуется из разросшихся плацент и имеет различную структуру, консистенцию, плотность, вкус и цвет.

**Семена** без эндосперма, удлиненно-овальной, яйцевидной или овальной формы, более или менее вытянутые, заостренные, светлой окраски (желтая, белая, кремовая).

***2.2. Биологические особенности и развитие***

Ценной биологической особенностью дыни является ее хорошие вкусовые качества. Её плоды ценятся в консервации, кулинарии, употребляются в пищу в сыром виде. Дыни могут быть различных вкусов, сортов и параметров. Для многих их сортов комфортнее всего в сухом и теплом климате. Влажная среда им противопоказана.

Биологический цикл развития дыни состоит из следующих фаз:

- прорастание семян

- всходы

-ветвление

-цветение мужских цветков

-цветение женских цветков

-завязывание

-рост плодов

-созревание плодов

В значительно степени цикл зависит от климатических и погодных условий, почвы и влажности, сорта растения.

Дыня является требовательной культурой к факторам внешней среды. Растение, выращенное в жарком и сухом климате, имеет хорошие вкусовые качества, высокую сахаристость и приятный аромат.

От того, сколько сахара находится в дынях они подразделяются на:

- достаточно сладкие дыни — содержат сахара 10% и более;

- в сладких сахара от 6 до 10 %;

- в не очень сладких сахара ниже 6 %.

Дыни могут быть самыми разными и также по-разному плодоносят. Нормальная урожайность получается от того, насколько оптимальные условия были созданы.

Дыня очень требовательна к световым условиям. Для нормального роста и развития растений необходима освещенность интенсивностью 5000-6000 лк и более.

Дыня — растение короткого дня. На укороченном 12-часовом дне цветение наступает раньше, чем на длинном естественном дне, а 8-часовой день тормозит развитие растений.

**Семена** дыни начинают прорастать при температуре 15 0С. Температура 30 0С является оптимумом для прорастания семян дыни.

**Главный стебель** дыни в начальный период развития растет очень медленно. В этот период главный стебель имеет 5-6 настоящих листьев и располагается вертикально, поэтому эта фаза развития носит название «фаза шатрика». Во время «фазы шатрика» быстро растет и развивается корневая система, которая достигает своего максимума к периоду массового цветения. Начиная с образования 6-8-го листа (после начала ветвления) рост главного стебля и рост боковых ветвей сильно ускоряется.

**Цветение** дыни начинается с цветения мужских цветков. У скороспелых образцов они закладываются в пазухе второго - третьего, у позднеспелых — четвертого - пятого листа побега нулевого порядка. До появления первого женского цветка на растении образуется от 6 до 30 мужских цветков, в зависимости от скороспелости сорта. Первые женские цветки появляются на побегах второго - третьего порядков. Женские цветки, сформированные на главном побеге чаще, бывают стерильны, поэтому плоды завязываются очень редко. Цветение женских цветков продолжается в среднем один месяц. Под влиянием неблагоприятных факторов среды (затенение растений, недостаток или избыток влаги, недостаток питательных веществ и др.) количество женских цветков уменьшается или их цветение запаздывает.

Цветки дыни могут опыляться пчелами, трипсами, муравьями. Бутоны раскрываются в ясную погоду в 6 часов, пыльца высыпается из пыльников обычно раньше. К полудню большинство пыльников освобождается от пыльцы и мужские цветки засыхают. Неопыленные женские цветки сохраняются в течении 1-2 дней, а затем засыхают. В холодную погоду под влиянием низкой температуры воздуха пыльники в цветках не лопаются и опыления не происходит. Недостаток пыльцы при опылении приводит к формированию уродливых плодов и малому количеству завязавшихся семян.

На растении формируется от одного до пяти **плодов**, в зависимости от сортовых особенностей. Количество плодов на растении обусловлено биологическими особенностями сортов, пределом производительной нагрузки растений. Поэтому лишние, завязавшиеся сверх нормы плоды обычно отмирают.

**Скороспелость** сортов дыни зависит главным образом от длительности фаз роста и созревания плодов, а не началом цветения женских цветков. Многие сорта, созревающие в разное время, начинают цвести почти одновременно.

Примерно через 30 дней после завязывания плоды заканчивают рост. В этот период наблюдается наиболее интенсивное накопление сахаров в плодах. От условий окружающей среды в этот период их вкусовые качества зависят в наибольшей степени. Созревание плодов у большинства тепличных сортов, в зависимости от сортовых особенностей и условий выращивания, наступает через 30-50 дней после завязывания. Процессы созревания семян и мякоти проходят одновременно.

Дынный аромат плодов появляется при анаэробном брожении, заканчивающимся образованием в плодах этилового спирта. В наибольшей степени процессы анаэробного дыхания свойственны ранним сортам, что является причиной их более сильного аромата, по сравнению с поздними и лежкими.

Дыня — **светолюбивое растение**. Она очень требовательна к световым условиям. Для нормального роста и развития растений необходима освещенность интенсивностью 5000-6000 лк и более. Она совершенно не выносит затенения, более того, она плохо растет и не дает урожая в пасмурные дождливые годы. Особенно [чувствительна к свету дыня](http://floweryvale.ru/our-garden/requirements-of-vegetable-crops-to-light.html) в период прорастания семян, начального развития и цветения. Даже небольшое затенение из-за сорняков приводит к тому, что растение дольше не зацветает, затягивается период созревания плодов. Необходима прополка сорняков для получения хорошего урожая дынь.

Дыня является довольно **засухоустойчивой** культурой. У нее крупные листья, а это значит, что с их поверхности испаряется много влаги для того, чтобы охладить поверхность и предохранить растение от перегрева, поэтому в первом периоде вегетации поливы дыням нужны. К тому же в период цветения дыня нуждается в приземной влажности воздуха. Слишком сухой воздух в этот период может спровоцировать опадение цветков и завязи. Всего за вегетацию [дыню поливают 6–8 раз](http://floweryvale.ru/our-garden/watering-in-the-life-of-plants.html), причем все они приходятся на период после появления всходов и до образования плодов. Через 3-4 дня после каждого полива почву вокруг дынь рыхлят, одновременно удаляя все сорняки. Но избытка влаги в почве дыня не переносит. В период роста и созревания плодов дыни лучше развиваются и получаются с более высокими вкусовыми качествами, если воздух сухой и теплый. В этот период почва, на которой лежат плоды дыни, должна быть сухой. У дыни очень мощная корневая система, поэтому она даже на достаточной глубине легко достает необходимую влагу. Считается, что 21% общего количества воды дыня потребляет в период от появления всходов до цветения, 37% — в период цветение — завязывание плодов, 32% — во время роста плодов и 10% — в период окончания роста плодов — созревания.

Дыня - **теплолюбивое растение**. Семена дыни начинают прорастать при температуре воздуха +12 +14 oC, но оптимальной для прорастания и первоначального развития проростков дыни до стадии рассады считается температура +20 +25oC. Если температура воздуха поднимается выше +35oC, то прорастание семян дыни приостанавливается.

В дальнейшем, по мере дальнейшего роста растения, в фазе цветения и плодоношения дыни, [благоприятной считается температура](http://floweryvale.ru/our-garden/requirements-to-heat-vegetable-crops.html) +30 +35 oC. Понижение температуры воздуха до +12 +15 oC в это время приводит к опаданию цветков, завязи, может даже вызвать замедление роста растения, если понижение температуры держится больше недели. При осеннем понижении температуры до + 10 oC рост плетей дыни прекращается, а при снижении температуры до 0oC растение погибает. Но до наступления холодов летние сорта дынь при правильном уходе успешно вызревают. Низкие температуры, которые часто бывают в начальный период развития растений, сильно удлиняют вегетационный период дыни и снижают ранний урожай.

Прямые солнечные лучи положительно влияют на дыню. Поэтому в теплых регионах ее без проблем можно вырастить на открытой территории.

Лучше всего для выращивания дыни подходят каштановые и темноцветные [супесчаные **почвы**, и легкие суглинки](http://floweryvale.ru/our-garden/soil-and-improve-its-properties.html). Главное требование дыни, предъявляемое к почвам: они должны быть хорошо водо- и воздухопроницаемыми. Для посева дынь наиболее предпочтительны высокие и открытые места. Даже небольшая разница высот на участке будет отводить излишнюю подземную влагу от корней дыни. Если земля обедненная, то на участок, отводимый под дыни, с осени желательно внести [перегной, компост](http://floweryvale.ru/our-garden/organic-fertilizer-for-vegetable-and-horticultural-plants.html) и хорошенько все перекопать. Весной будет достаточно боронования почвы.

**3.Технология возделывания культуры**

***3.1. Размещение культуры в севообороте***

Наиболее подходящими для выращивания дыни являются плодородные, легкие по механическому составу, с хорошей структурой почвы. Не подходят почвы тяжелые, переувлажненные, а также заплывающие и засоленные. Посевы следует размещать на участках, чистых от сорняков, особенно многолетних. Грунтовые воды должны залегать на глубине не менее 1,5-2 м от поверхности почвы.

Лучшие предшественники для дыни — многолетние травы, озимые и ярые зерновые, кукуруза на силос и черный пар.

Посевы дыни можно размещать и по овощным культурам (бобовые, капуста, лук, корнеплоды).

Нежелательным является размещение посевов по бахчевым культурам, огурцу, томату, картофелю. Целесообразно размещать посевы в севообороте.

В современном бахчеводстве применяют короткоротационные севообороты:

1. Озимая пшеница, люцерна (пожнивно).

2. Люцерна первого года.

3. Люцерна второго года.

4. Бахчевые.

5. Озимая пшеница, сидераты (пожнивно).

6. Бахчевые.

Для предотвращения интенсивного развития заболеваний рекомендуется возвращать посевы дыни на прежнее место не ранее чем через 5-6 лет.

***3.2. Система обработки почвы***

Система основной обработки почвы под дыню направлена на создание оптимальных условий аэрации, мобилизацию питательных веществ и борьбу с сорняками.

Обработку почвы начинают сразу после сбора предшествующей культуры. На полях, при наличии одно- и двулетних сорняков, проводят первое лущение стерни дисковыми лущильниками ЛДП OA, ЛДГ15А на глубину 6-8 см, второе — при появлении всходов сорняков дисковой бороной БДТ-3, БДТ-7 на глубину 10-12 см.

При засорении многолетними сорняками (бодяк щетинистый, вьюнок полевой, осот полевой и др.) первый раз поле обрабатывают дисковыми орудиями на глубину 6-8 см, а через две недели — корпусными лущильниками ППЛ-10-25, или плоскорезами КПШ-5, или КПГ-250А на глубину 12-14 см. Зяблевую вспашку проводят на глубину до 27-30 см плугами с предплужниками (ПЛН-4-35, ПЛН-5-35). Предплужники заглубляют на 2-3 см ниже глубины лущения. Через 10-12 дней после вспашки проводят одну или две культивации на глубину 10-12 см с одновременным боронованием. Перед замерзанием почвы культивацию проводят на глубину 14-16 см чизель-культиватором без боронования. Если поле недостаточно ровное, проводят его выравнивание.

Ранней весной, для сохранения осенне-зимних запасов влаги в почве, проводят боронование поля по диагонали к вспашке. Через 5-8 дней проводят повторное боронование. При этом в почве лучше сохраняются запасы влаги. На полях, где до посева появляются розетки многолетних корнепаростковых сорняков, проводят культивацию на глубину 8-10 см.

***3.3.Система удобрений***

При выращивании дыни рассадным способом первые подкормки проводят еще в рассаднике. Вместе с поливной водой рассаду 1-2 раза в неделю подкармливают (по 10-12 г азота, фосфора и калия (по д. в.) на 10 л воды на 1 м2).

Перед высадкой рассады в открытый грунт, для укрепления корневой системы, подкормку проводят только калийно-фосфорными удобрениями. Для проведения подкормок подходят как простые (аммиачная селитра, монокалийфосфат) так и комплексные удобрения (Террафлекс, Мастер, Кемира-гидро).

Система основного питания дыни разрабатывается на основании биохимических анализов почвы, особенностей конкретного сорта, условий региона и технологии выращивания. Учитывается наличие доступных элементов в почве, кислотность, засоленность и другие показатели.

В переводе на физическую массу удобрений необходимо внести в почву 11,5-13 кг аммиачной селитры, 3-4,5 кг монокалийфосфата и 8-9 кг сульфата калия.

Дыня достаточно хорошо реагирует на внесение органических удобрений (перепревший навоз). Как правило, их вносят под вспашку с осени, 20-30 т/га.

На богаре или при поливе дождеванием фосфорные и калийные удобрения вносят под вспашку полностью или 60-80% от нормы, азотные — в 2-3 приема: первый раз — перед посадкой, второй и третий — в процессе вегетации в виде подкормок. При наличии капельного орошения минеральные удобрения вносят во время вегетации растений вместе с поливной водой. При этом внесение удобрений с осени сводится к минимуму.

Общая норма удобрений разбивается на каждый полив с учетом вегетационного периода и фаз развития растений.

Для корневых подкормок растений используют различные удобрения, такие как аммиачная селитра, карбамид, калийная селитра, сульфат калия, монокалийфосфат, Кемира, Мастер и другие. Применяют также и некорневые подкормки: Мастер, Кемира Фоликер, Террафлекс, Кристалон.

При выборе удобрений нужно учитывать их растворимость в воде и наличие примесей. Этот очень важно при капельном поливе, так как плохая растворимость увеличивает затраты на внесение удобрений, а наличие нерастворимых примесей (нерастворимые остатки удобрений, масла и др.) может повлечь за собой засорение капельниц.

***3.4. Подготовка семян к посеву***

Главным условием получения хорошего урожая дынь является правильная подготовка семян к посеву.

Перед тем как сажать дыню семенами, их следует предварительно обработать специальными растворами сернокислого цинка и борной кислоты, что обеспечит защиту от различных болезней, которым подвержены семена таких культур. Рекомендуется вымачивать семена дыни перед посадкой на протяжении 12 часов.

[Перед посевом семена](http://floweryvale.ru/garden-plants/preparation-of-seeds-for-sowing.html) дыни можно замочить на несколько часов в теплом водном растворе с [микроэлементами](http://floweryvale.ru/our-garden/microfertilizers.html), затем просушить. После этого опустить на полчаса семена дыни в слабый раствор марганцовокислого калия, чтобы повысить их иммунитет к различным болезням, и промыть в чистой воде. Замачивание семян дыни до наклевывания повысит шансы получить быструю и высокую всхожесть семян дынь.

Для повышения всхожести семян их на 12 часов погружают в раствор борной кислоты и сернокислого цинка или другого стимулятора роста.

Набухшие семена готовы к посеву в открытый грунт или на рассаду.

От правильной подготовки семян зависит дальнейшая урожайность и вкусовые качества дынь.

***3.5. Норма высева и посев***

Для посева используют сильные, хорошо сформированные семена, можно брать полученный посевной материал от урожая два или три года назад.

Дату посева семян дыни в горшочки или кассеты необходимо рассчитывать так, чтобы на время высадки рассады ее возраст был 20-25, но не более 30 суток. Возраст рассады определяют не с момента посева, а с момента появления всходов.

В открытый грунт дыню высаживают после наступления устойчивой теплой погоды со среднесуточной температурой воздуха 12 ... 14 ° С.

В качестве почвенной смеси можно использовать торф с песком, который комбинируется с древесной золой. Высадку семян в такие горшочки следует осуществлять на глубину не более 5 сантиметров, а температура окружающей среды должна составлять порядка 20 градусов.

Главным условием правильной высадки рассады дыни в грунт является аккуратное обращение с корневой системой. Оптимальным вариантом является высадка дыни в лунки вместе с грунтом, в котором выращена рассада. Предварительно в лунки следует внести небольшое количество перегноя и воды. После высадки рассаду следует обильно полить, а также присыпать сухой землёй.

Семена высевают на глубину 2-4 см и поливают теплой водой. Температуру воздуха в теплице поддерживают на уровне 28 ... 30 ° С, а с появлением всходов на 3-4 суток снижают до 16 ... 18оС. В дальнейшем в солнечные дни температуру поднимают до 25 ... 30 ° С, а в облачные - 20 ... 22оС. Ночью температура в теплице должна оставаться на уровне 16 ... 18оС. Оптимальная относительная влажность воздуха - 60-70%.  
Для высадки в открытый грунт рассада пригодна при образовании третьего настоящего листа. За 4-5 дней до высадки ее начинают закалять, постепенно усиливая вентиляцию, но не допуская сквозняков и резких перепадов температуры. Перед посадкой растения поливают.

Пересадку дыня, как и все тыквенные, переносит очень плохо, поэтому ее рассада выращивается без пикировки в горшочках диаметром 8-10 см или кассетах.

Емкости наполняют готовыми торфяными субстратами, или приготовленной собственноручно почвенной смесью следующего состава: 5 частей дерновой почвы, 4 части перегноя и 1 часть песка, или 2 части перегноя, 2 части торфа и 1 часть дерновой почвы. На 1 т смеси добавляют 1,5-2 кг калийной соли, 2-3 кг аммиачной селитры и 10-12 кг суперфосфата. Горшочки (кассеты) наполняют на 2/3 объема, а затем подсыпают почвенную смесь 2-3 раза в течение роста растений, чтобы стимулировать образование дополнительных корней и для предотвращения вытягиванию рассады и поражение ее «черной ножкой».

Площадь питания растений дыни может колебаться в интервале 1-2 м2, что составляет от 5 тыс. до 10 тыс. растений на гектаре.

Удачный выбор и формирование в процессе ухода густоты стояния растений позволяет влиять на размер плодов и их качество. А зависит этот выбор как от плодородия почвы, так и от группы спелости сорта или гибрида и факторов экономического плана, связанных с количеством погонных метров поливной ленты на гектаре.  
Схема посева или высадки рассады дыни может быть строчной или ленточной двухстрочной.

Сеют дыню прямо в грунт при наличии следующих условий: после ухода ночных заморозков и прогрева почвы до 8-10 см глубиной, а также ночной температурой, не переходящей за 15–16 градусов. Семена заглубляются в почву в границах 3 см.

Когда дыня начнет расти и поспевать, нельзя допустить, чтобы она подгнила, находясь порой на влажной земле после полива.  Дальнейший уход за дынями в открытом грунте полностью схож с агротехникой как при выращивании через рассаду.  
  
В посадке дыни в теплице нет кардинальной разницы от посадки рассады в открытый грунт. Первостепенно важное — это подготовить саму теплицу, которая должна быть высотой в районе 2 м.

Что касается требуемого грунта, то вне конкуренции под подстилку брать навоз (слой 20-25 см), однако сверху еще нужно уложить слой не слишком жирного нейтрального грунта (15-20 см). Теплица должна хорошо держать тепло, только в этом случае можно правильно рассчитать сроки посадки. Обычно это середина-конец апреля. Чтобы застраховаться от серьезных ошибок, необходимо придерживаться правильной схемы посадки дыни в теплице – 70 на 70 сантиметров. Сами побеги дыни виться не могут, поэтому требуется подвязавать самый крепкий побег у каждого ростка к шпалере. Это задаст направление роста. Оставшиеся ненужные побеги можно удалить.

Образцовые соседи дыни в теплице — это помидоры или перцы, наихудшие - огурцы.

***3.6. Система ухода за посевами и борьба с вредителями***

Комплексный уход за дынями включает в себя целый ряд необходимых процедур, которые обеспечат высокую урожайность, а также устойчивость к заболеваниям. Дыню обязательно нужно регулярно рыхлить для обеспечения корневой системы необходимым кислородом, подкармливать, поливать, а также регулярно удалять сорняки, которые могут препятствовать нормальному развитию растения.

Чтобы рассада полновесно развивалась, необходимо, чтобы первая подкормка производилась совместно с первым поливом. Далее, поливы рекомендуются проводить каждые 7 дней, а подкормки полным минеральным удобрением — 2 раза с интервалом в 14-21 день (аналогично выращиванию и уходу за дыней в в открытом грунте). Как только дыньки наберут продуктивный размеру, с подкормками и поливом можно закончить.

Дыня достаточно требовательна к влаге. В зависимости от погодно-климатических условий ее выращивают как с использованием орошения, так и на богаре. Следует помнить, что на поливных площадях необходимо избегать сильных перепадов в обеспечении растений влагой. Наиболее опасным является избыток влаги в период созревания плодов — это может привести к их растрескиванию. Лучше всего в этот период свести поливы к минимуму или, постепенно снижая поливную норму, полностью их прекратить. Количество поливов, величина поливной нормы во время выращивания культуры во многом зависят от способа полива, глубины увлажняемого слоя, гранулометрического состава почвы, температуры воздуха и других факторов. Например, на легких песчаных и супесчаных почвах влага удерживается хуже, чем на средних и тяжелых. В связи с этим на легких по механическому составу почвах проводят поливы чаще, уменьшая при этом нормы. Наиболее прогрессивным способом полива дыни является капельный. Он позволяет подавать воду локально, в зону корнеобразования. Это способствует уменьшению расхода поливной воды, более равномерно распределять ее по поверхности почвы. Одновременно с орошением можно вносить и удобрения. Первый полив проводится при посадке растений (при безрассадном выращивании дыни поливы проводят после формирования густоты растений). Для лучшей приживаемости растений и формирования более сильной корневой системы следующий полив проводят не раньше, чем через 5-7 дней. В процессе вегетации растений поливы осуществляют каждые 2-3 дня. Режим орошения должен быть дифференцированным, для фазы цветение — плодообразование влажность почвы за счет поливов и осадков поддерживается на уровне 60% НВ, в период формирования плодов — 70-80%, а при созревании — 60-70% НВ. Поливная норма составляет 30-50 м3/га.

Необходимо также обеспечить защиту дыни от птиц, поскольку они зачастую нападают на всходы и уничтожают их.   
  
 К наиболее опасным вредителям посевов дыни относятся настоящие и ненастоящие проволочники, бахчевая тля, гусеницы совок и многие другие.

**Настоящие и ненастоящие проволочники** *—*это личинки жуков щелкунов и чернотелок. Они твердые, желтого цвета, относятся к почвенным вредителям. Повреждают молодые растения, перегрызая подземную часть стебля. Значительное развитие их популяции наблюдается после многолетних трав и кукурузы.

**Бахчевая тля**— это мелкие насекомые желтого или зеленовато-черного цвета, которые заселяются на растениях группами. Повреждают стебли, цветки, завязи и листья. В большом количестве появляются при умеренно влажной и теплой погоде. За вегетационный сезон развивается до 10 поколений.

**Подгрызающие совки.**Среди различных видов подгрызающих совок наиболее численными и вредоносными являются совки озимые. Гусеницы подгрызающих совок, находящиеся на поверхности или на небольшой глубине в почве, подгрызают стебель растений. Питаются гусеницы ночью, а днем зарываются неглубоко в почву.

**Меры борьбы***.*Начинают бороться с вредителями с осени. Для борьбы используют агротехнические способы. К ним относятся: севооборот; пространственная изоляция от участков других бахчевых культур и огурцов; запахивание растительных остатков предшественника. Для выращивания культуры применяют сбалансированную систему питания растений. В период сильного развития популяций вредителей используют инсектициды. ( Табл.1)

* 1. ***Уборка урожая и хранение***

Собирать урожай дыни начинают в фазу технической спелости плодов, которая наступает через 30-35 дней от начала завязывания.

Зрелость дыни можно безукоризненно установить по цвету кожуры и аромату плода. Также можно надавить на плод со стороны, где нет плодоножки. У спелой дыни корка будет мягкой и легко прогнется. Это значит, что точно можно снимать урожай. Впрочем, следует брать в расчет, что сберечь надолго ранние дыни, как правило, не удастся. Даже если их срывать не зрелыми, они не доспевают в помещении. Что касается дынь среднего срока поспевания, то они вполне могут дозревать после снятия с куста, так как в состоянии храниться некоторое время (чуть более месяца).

Плоды дыни собирают на разных стадиях спелости, в зависимости от назначения выращенной продукции. Так, например, для транспортировки на дальние расстояния плоды убирают за несколько дней до полной спелости, а при местном потреблении — при полной спелости.

Спелость плодов определяется в основном по внешнему виду. При созревании у плодов дыни меняется окраска и появляется специфический дынный аромат, четко вырисовывается узор, у некоторых сортов — сетка. У многих ранних и среднеранних сортов и гибридов после созревания плоды легко отделяются от плодоножки.

Сбор плодов проводят выборочно, вручную. Первый сбор — как правило, при созревании 10-15% плодов, последующие — через 5-10 дней, в зависимости от погодных условий. Не следует оставлять плоды в поле на длительное время — это снижает выход товарной продукции.

Масса плодов в значительной степени зависит от количества содержащихся в них пектиновых веществ. Если их мало (0,05-2,5 % сухого вещества), плоды плохо хранятся и транспортируются. При среднем содержании пектиновых веществ (8 – 10 %) дыни хорошо переносят транспортировку, но хранить их можно очень недолго. Если же в плодах есть более 10 % пектиновых веществ, они отлично транспортируются и могут храниться на протяжении длительно периода.

Как правило, дыни хранят недалеко от места выращивания, а на большие расстояния переводят перед реализацией. На длительное хранение дыни закладывают в специализированные плодохранилища или холодильные камеры. Если их нет, используют траншеи.

Допустимый срок хранения плодов зависит от сорта. По этому показателю европейские сорта дынь делятся на 3 группы:

**•**1-я группа по лежкости: раннеспелые, малолежкие сорта; без потери вкусовых и товарных качеств хранятся не более 1 недели;

**•**2-я группа по лежкости: частично раннеспелые среднеранние сорта; хранятся 2 – 3 недели; при хранении в плодах резко снижается содержание сахаров;

**•**3-я группа по лежкости: среднеспелые и среднепоздние сорта; хранятся в течение нескольких месяцев; в период хранения могут доспевать; за 1-й месяц хранения уровень сахаров и ароматических веществ в плодах повышается, а в дальнейшем постепенно уменьшается.

Среднеспелые и позднеспелые (озимые) сорта отличаются высокой сохранностью, остаются вкусными и свежими в течение 5 – 6 месяцев.

Зеленые, хорошо выспевшие или перезревшие плоды непригодны для хранения.

Дыни собирают выборочно, по мере поспевания, обычно 5 – 6 раз. Спелый плод источает душистый сладковатый аромат, легко отделяется от плодоножки, кожура его меняет окраску с зеленого на желтый цвет. Вокруг стебля появляются кольцевые трещинки.

Размер плодов не имеет значения: даже очень большие дыни могут быть еще совсем незрелыми.

Существуют определенные нормы размеров для товарных плодов. Измеряют наибольший поперечный диаметр. Для раннеспелых и мелкоплодных сортов этот показатель должен составлять не менее 10 см, а для прочих сортов – не менее 15 см.

Дыни срывают вместе с плодоножкой. Уборку урожая дынь рекомендуется проводить утром, до наступления жары, или вечером. Сорванные дыньки раскладывают на грядках в один слой и выдерживают на солнце в течение 10 – 15 дней. Каждые 4 – 5 дней их переворачивают. Это необходимо, чтобы плоды лучше хранились.

Качество плодов, заготавливаются, поставляются и реализуются для потребления в свежем виде, должна отвечать требованиям ДСТУ 7036: 2009 «Дыня свежая. Технические условия».

***Выводы и предложения***

1. Дыня — одна из самых благодарных и увлекательных культур в бахчеводстве.
2. Главный секрет успеха возделывания дыни - в рациональном выборе сорта и применении правильной агротехники.
3. Дыня является теплолюбивой и светолюбивой культурой, не выносит затенения. Требовательна к световым условиям и довольно засухоустойчива.
4. В условиях Республики Калмыкия лучше всего выращивать летние скороспелые дыни с вегетационным периодом 80 – 100 дней.
5. Главным условием получения хорошего урожая дынь является правильная подготовка семян к посеву. От правильной подготовки семян зависит дальнейшая урожайность и вкусовые качества дынь.

***Список использованной литературы:***

1. Аббасов З.М. Полосовое возделывание бахчевых культур. // Плодоовощное хозяйство. - 1987.- № 9.- с. 28.
2. Алексашин А.В., Алпатьев А.В., Андреева Р.А. Справочник по овощеводству. М.- Л.: «Колос», 1982. - 336 с.
3. Анюховская И., Шагиева З. Бахчевые в рассадных пленочных теплицах // Сельск. хоз-во Молдавии. — 1978. — № 3. — С. 38.
4. Ахмадов М. Х. Особенности роста и развития дыни в тепличной культуре в зависимости от экологических условий // Сб. науч. тр. ТСХА. — 1977 (1978). — Вып. 236. — С. 34-36.
5. Барский Ю.А., Бугаев Н.Е., Дитров B.C., Гречкина A.M. Бахчевые культуры. «Справочник по семеноводству овощных и бахчевых культур». - М.: «Колос», 1964.
6. Белик В. Ф. Бахчевые культуры. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Колос, 1975. — 271 с.
7. Древаль Ф. В., Диденко В. П., Лысенко В. П. Новые сорта дыни для защищенного грунта. — 1985. — Вып. 58. — С.
8. Набатова Т. А. Бахчевые культуры в теплицах // Плодоовощное хозяйство. — 1986. — № 4. — С. 61-62.
9. Овощеводство защищенного грунта / В. А. Брызгалов, В. Е. Советкина,Н. И. Савинова и др. ; Под ред. В. А. Брызгалова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Колос, 1995. — 325 с.
10. Селекция бахчевых культур (Методические указания) / Т. Б. Фурса, М. И. Малинина, Л. М. Юлдашева и др. ; Под ред. Т. Б. Фурса. — Л. : ВИР, 1988. — 78 с.
11. Сенчак И. С., Кириллов М. И. Влияние возраста рассады на урожайность дыни // Овощеводство и бахчеводство. — 1990. — № 35. — с. 21-24.
12. [Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C_%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B3%D0%B0%D1%83%D0%B7%D0%B0_%D0%B8_%D0%95%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0) : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). //[Дыня](https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%AD%D0%A1%D0%91%D0%95/%D0%94%D1%8B%D0%BD%D1%8F) — СПб., 1890—1907.

***Приложения***

Рис. 1.

Разновидности среднеазиатских дынь: 1 - Хандаляки - сорт Самаркандская желтая; 2 - Летняя мягкомякотная - сорт Бухарка 944; 3 - Летняя твердомякотная - сорт Амери; 4 - Зимняя - сорт Гуляби зеленая; 5 - Осенняя

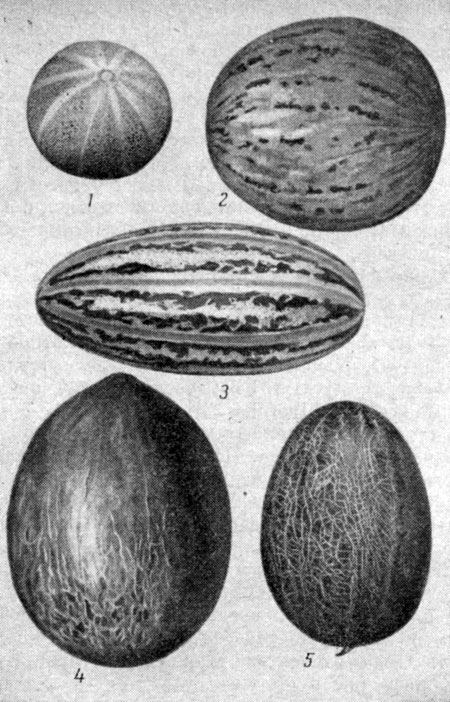


Рис. 2.

Разновидности малоазиатских дынь: 1 - летняя кассаба - сорт Кассаба Жуковского; 2 - зимняя кассаба - сорт Красавица востока

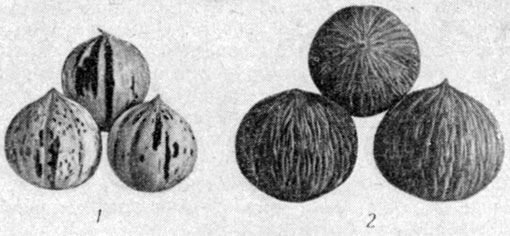


Рис. 3.

Разновидности европейских дынь: 1 - летняя - сорт Крымка сахарная; 2 - канталупа - сорт Прескотт; 3 - рокифорды - сорт Рокифорд; 4 - скороспелка - сорт Грибовская рассадная 13; 5 - зимовка - сорт Дубовка

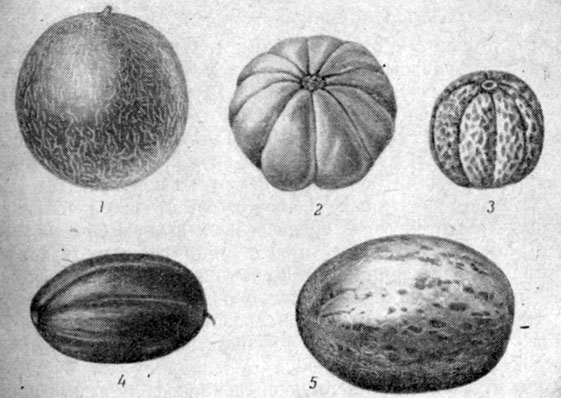
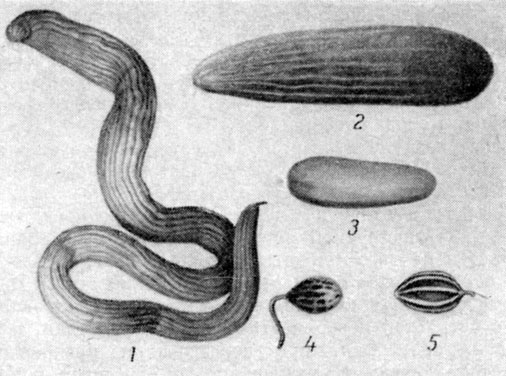


Рис. 4.

Разновидности полукультурных и некультурных дынь: 1 - тарра; 2 - аджур; 3 - китайская; 4 - сорнополевая; 5 - ароматичная



*Таблица 1. Препараты, разрешенные для использования на дыне*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма расхода, л/га, кг/га | Вредоносный организм | Срок послед-Способ ней обработки внесения до уборки урожая, дней | | Макси­мальная кратность обработки |
| Инсектициды | | | | | |
| Каратэ Зеон 050 CS, мк.с. | 0,1 | Дынная муха | Опрыскивание в период вегетации | 14 | 2 |
| Фуфанон 570, к.э. | 0,4 | Дынная муха, тля | То же | 20 | 2 |
| Фьюри, в.э. | 0,1-0,15 | Тля | То же | 30 | 1 |
| Шерпа 25 КЕ, к.э. | 0,24-0,32 | Совки | То же | 20 | 2 |
| Штефесин, к.э. | 0,25-0,5 | Подгрызающие совки | То же | — | 1 |
| Фунгициды | | | | | |
| Аль err, с.п. | 2 | Антракноз, макроспориоз | То же | 20 | 3 |
| Байлетон, с.п. | 0,3-0,4 | Мучнистая роса | Опрыскивание в период вегетации 0,05% суспензией | 20 | 3 |
| Превикур 607 СЛ, в.р. | 2 | Ложная мучнистая роса | Опрыскивание в период вегетации | 30 | 2 |
| Превикур 607 СЛ, в.р. | 2-4 л 0,15% раб. раствора/м2 | Корневые и стеблевые гнили | Полив рассады с интервалом в 3-4 недели | — | 2 |