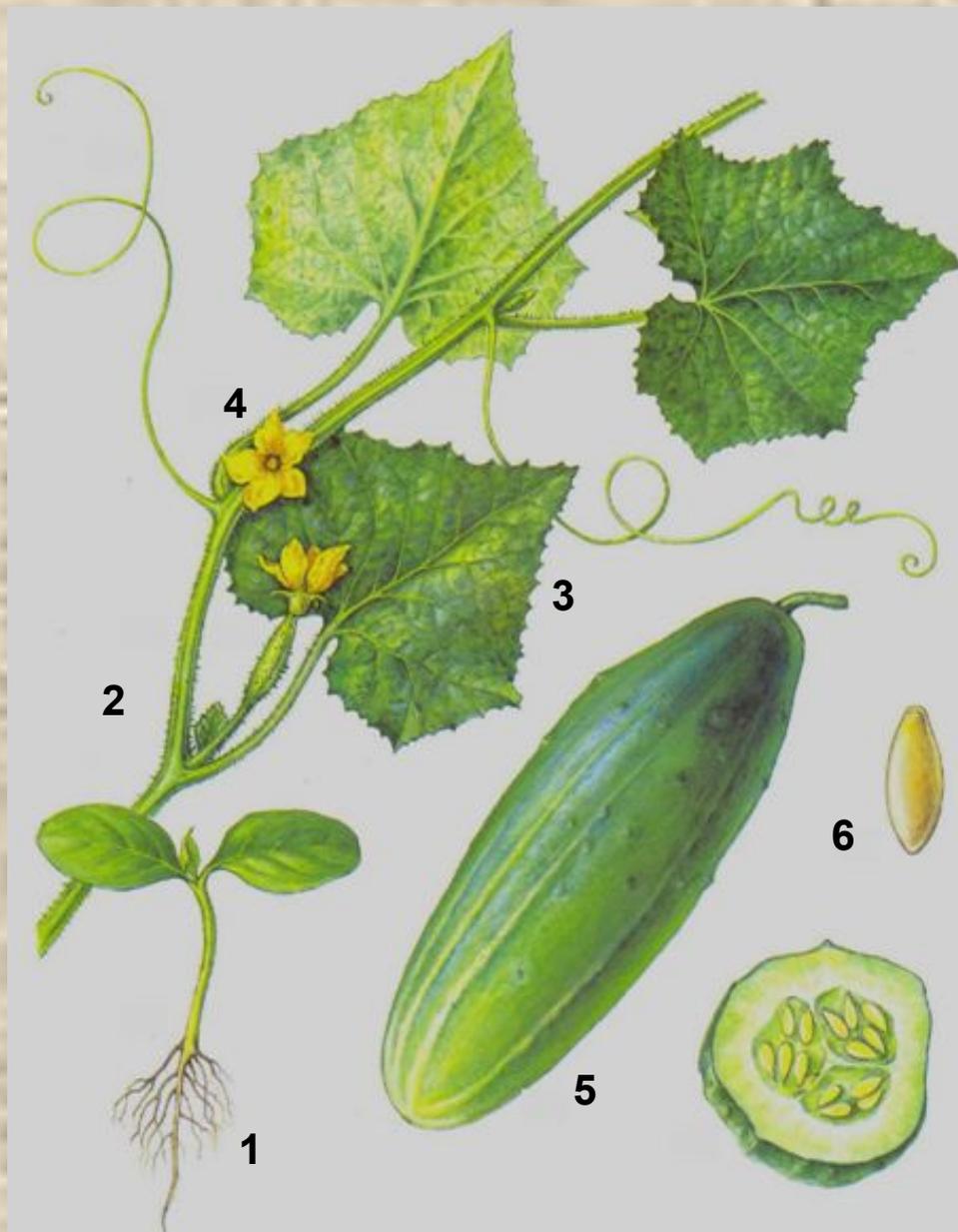


ТЕМА: Выращивание огурцов

План

- 1. Морфологическое строение**
- 2. Биологические особенности**
- 3. Технология возделывания огурца в ЛПХ**
 - а) возделывание в закрытом грунте**
 - б) возделывание в открытом грунте**

Морфологическое строение



1 Корневая система – стержневая, разветвленная, в радиусе 1,5 м, сосредоточена на глубине от 15 до 40 см. В пазухах 3 - 4 - го и последующих листьев – усики, побеги, придаточные корни и цветки.

2 Стебель – лиана различной длины: длиннолистные сорта – главный стебель до 150 см; среднеплетистые 60 – 150 см; короткоплетистые - 60 см; кустовые формы.

3 Листья – черешковые, с очередным расположением.

4 Цветки – собраны по 3 – 15 шт. в соцветие щиток. Огурец – однодомное раздельнополое, перекрестно – опыляемое растение.

5 Плод – многосемянная ложная ягода: 1 - 2 дневная завязь – пикули; 3 - 4 дневная завязь – корнишон; 8 - 10 дневная завязь – зеленец.

6 Семена – кожистые продолговато-овальной формы, желтовато-кремовой окраски.

Биологические особенности

Отношение огурца			
<i>к теплу</i>	<i>к влаге</i>	<i>к свету</i>	<i>к почвам</i>
<p>не переносит заморозков;</p> <p>t прорастания семян - +12...+13 °С.</p> <p>Оптимальная t в период «всходы-цветение» - в солнечную погоду +24...+28 °С, в пасмурную +18...+22 °С.</p> <p>При +5 °С растения погибают, при +10...+12 °С прекращаются ростовые процессы.</p> <p>Цветения при t +25...+30 °С днём и +18...20 °С ночью.</p> <p>При +40 °С - рост прекращается не переносит перепадов t</p>	<p>Повышенные требования к влажности почвы и воздуха.</p> <p>Оптимальная влажность почвы – 80 % НВ, воздуха 90 %.</p> <p>Недостаток влаги – появление горечи, снижается количество женских цветков.</p> <p>Эффективны увлажнительные поливы.</p>	<p>требователен к освещению, особенно в молодом возрасте.</p> <p>Нейтрален к длине дня.</p>	<p>плодородные почвы, богатые органическим веществом, рН 6,0-6,5</p>

Сорта и гибриды огурцов для закрытого грунта

I группа (для зимне-весенних теплиц и парников):

а) пчелоопыляемые: Манул (Р,), Марафон (Р,), Эстафета (Р), ТСХА -28, ТСХА - 575, ТСХА - 2693;

б) партенокарпические гибриды:

- *бугорчатые - ТСХА-442, Сенатор;*

- *гладкоплодные - Модуль и Доротея;*

II группа - весенне-летние сорта и гибриды (для открытого грунта):

а) скороспелые: Зозуля, Апрельский, Кристалл (40-45 дней), Щедрый, Арбента, Регина, Плюс, Вирента-2, Мазай, Глафира (партенокарпический);

б) среднеспелые: Фермер, Лорд (пчелоопыляемые),

III группа - летне-осенние сорта и гибриды

(белошипные, теневыносливые, партенокарпические:

Кукарача, Сентябрьский, Арина.

Сорта огурцов, растущие при недостаточном освещении (на подоконниках, балконах, теплицах, а также в тени деревьев в открытом грунте):

Марфинский, Алма-Атинский (оба не нуждаются в ручном до опылении женских цветков).

Гибриды, приспособленные для комнатной культуры огурцов: Апрельский, Зозуля, Кукарача, Манул. К ним нужны сорта - опылители: Неросимый-40 и Изящный.

Огурцы, устойчивые к болезням:

Гибриды для закрытого грунта: Легенда, Былина, Стрема, Садко, Родничок.

Сорта и гибриды для открытого грунта: Конкурент, Парад, Нежинский Кубани, Капелька, Каскад (сорта); Совхозный, Бригадный, Родничок (гибриды)

По назначению:

- салатные;

- засолочные: Астерикс, Бизнес, Взгляд, Водолей, Зодиак 499, Единство, Каскад, Катюша, Голубчик F1, Клавдия F1;

консервные: Вектор, Ира, Лотос, Малыш, Соловей F1, Дездемона F1;

- универсальные.

Устойчивые к пероноспорозу: Авангард, Восток, Кит, Лотос, Миг, Дальневосточный 27 и др.

По способу возделывания:

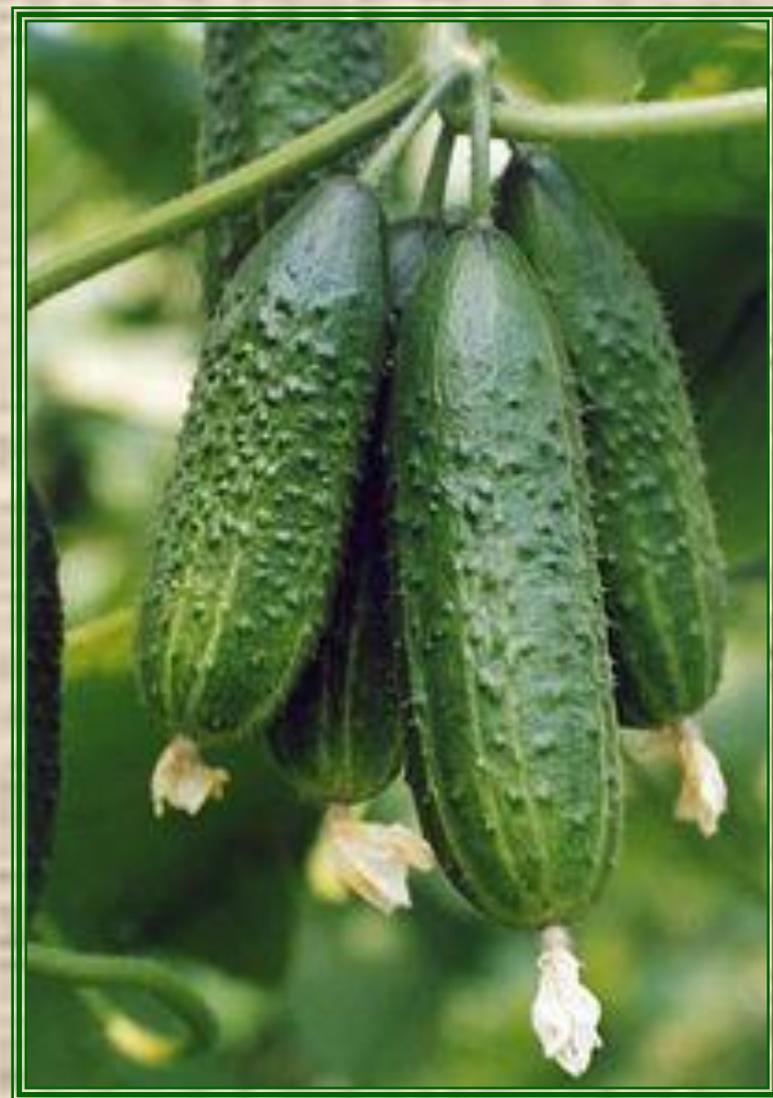
- для обычной технологии;

- одноразовой механизированной уборки.

**Партенокарпические гибриды огурца с бугорчатыми плодами
для весенне-летнего и летне-осеннего оборотов**



F1 Кураж



F1 Палех



F1 Матрица



F1 Шарж



F1 Кадриль



F1 Бобрик



F1 Нерль

Пчелоопыляемые гибриды огурца



F1 Атлет



F1 Карамболь



F1 Картель



F1 Магнит

Гибриды-опылители



F1 Бегунок



F1 Бодрячок

**Партенокарпические гибриды с гладкими плодами
для зимне-весеннего оборота**



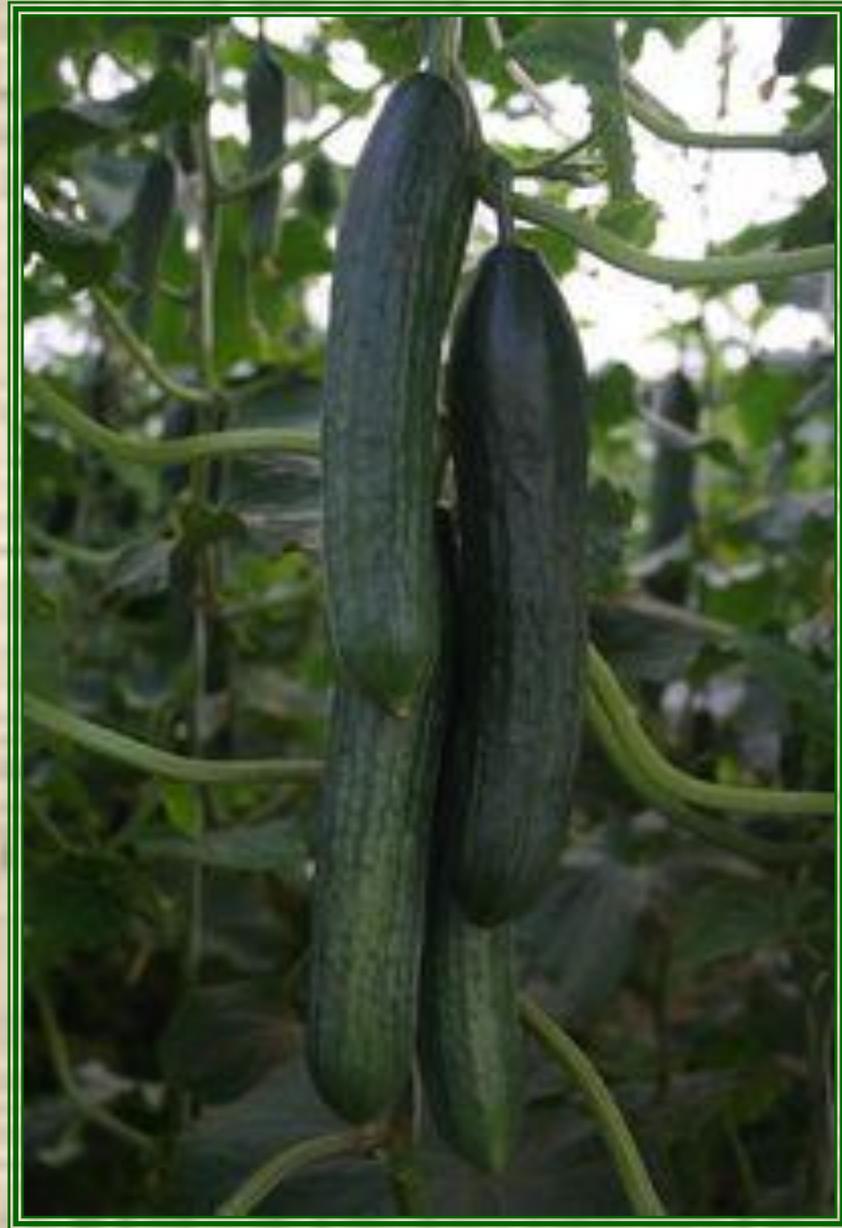
F1 Пикас



F1 Палермо



F1 Родео



F1 Магистр

Подготовка семян к посеву

1. Сортировка (калибровка) – 3-5% раствор поваренной соли или 5-8% раствора аммиачной селитры на 1-1,5 мин. + промывка водой.
2. Обеззараживание семян: 2-3% раствор перекиси водорода + 38-45⁰С на 5-10 мин, сок алоэ.
3. Тепловая обработка: 10 суток на солнце, 2 ч. в воде + 25-30⁰С.
4. Закаливание семян: проращивание в течение суток при + 18-20⁰С, затем на 18 ч. в холодильник 2⁰С (3-6 дней).
5. Намачивание семян: на 12-18 ч, + 18-20⁰С, проращивают 20-25⁰С. Замачивание в растворе удобрений, суперфосфата 10 г/л, сернокислого марганца – 0,2 г/л, пищевая сода 5 г/л.; в стимуляторе роста – ивин 5 мг/л – 24 ч. увеличивает количество женских цветков.

6. Растворы для замачивания семян перед посевом:

- в **1 л** воды разводят **2 г** препарата «Бутон» (регулятор роста);
- в **1 л** воды разводят **1** чайную ложку жидкого удобрения «Агрикола – Старт»;
- в **1 л** воды разводят **3** чайные ложки бактериального удобрения «Заслон»;
- в **1 л** воды разводят **1** столовую ложку органического удобрения «Барьер» (перед замачиванием семян раствор следует процедить);
- в **1 л** воды разводят **1** чайную ложку нитрофоски;
- в **1 л** воды разводят **1** чайную ложку древесной золы;
- в **1 л** воды разводят **1** чайную ложку жидкого удобрения «Идеал»;
- в **1 л** воды разводят **1** мл препарата «Эпин».

Выращивание рассады

1. Посадка семян в ящике или горшочки **8x8** или **10x10**.
2. Пикировка в фазу семядолей.
3. Подкормки: после приживания сеянцев или через 8-10 дней после появления всходов (навозная жижа 1:1 или куриным пометом **1:10** + P_{20} на ведро).
4. Температурный режим до всходов днем **20-25⁰C**; ночью **18-21⁰C**; после всходов: первые **4-5** дней t днем **15-18⁰C**, ночью **12-14⁰C**, в дальнейшем днем **20-22⁰C** (**18-20⁰**), ночью **15-16⁰C**.
5. Подкормка за **1-2** дня до высадки рассады в грунт на **10** л воды $N_{15} P_{40} K_{10}$ г/1,5-2 м².
6. Закаливание.
7. Готовая рассада в возрасте **25-30** дней – **2-3** наст. листа.

Культура огурца в закрытом грунте

Пленочные теплицы

Подготовка грунта: обеззараживание почвы, тары, деревянных частей сооружений, растительных остатков (осенью) - 2%-ным раствором формалина или 0,3-0,5% раствором карбофоса, сухой хлорной известью 100-200 г/м².

Дезенфикация самой теплицы – опрыскивание раствором хлорной извести (400 гр. на 12 л воды, настаивают 3- 4 часа). При сильном заражении почвы различными возбудителями болезней верхний слой почвы (2 – 3см) удаляют. Через сутки растительные остатки удаляют, опрыскивание повторяют. Проволочную шпалеру прожигают паяльной лампой. Грунт на зиму перекапывают. Оптимальная толщина почвенного слоя 25 – 35 см, хорошая аэрация, влагоемкость, водопроницаемость.

Внесение удобрений: навоз, компост 20 – 30 кг на метр квадратный; минеральные удобрения N; K – 25 – 30 г/м²; P – 15 – 20г/м².

Высадка рассады:

- разметка мест посадки;
- схема посадки: однострочная посадка – расстояние между растениями 35 – 45 см 2-х строчная 50x90x30-35 (в шахматном порядке)
- лунки глубиной 10 – 12 см, 2 горстки перегноя и 1/3 ст.л. суперфосфата (лучше его истолочь) перемешать с землей, полить марганцовкой;
- рассаду поливают за 2 часа до высадки;
- край посадочного горшка должен быть на уровне почве;
- пересаженную рассаду умеренно полить водой ($t - 25 - 27^{\circ}\text{C}$).

До плодоношения поливают раз в 5 – 7 дней 2 – 3 л/м², во время плодоношения 2 – 3 раза в неделю 10 л/м².

Рыхление почвы:

- после полива (почва сверху подсохла) проводится неглубокое рыхление;
- около основания стебля почва должна быть всегда сухой;
- не окучивать и не подсыпать опилки, золу, перегной к открывшимся корням.

Температурный режим:

Оптимальная температура для нормального роста и развития днем 25 – 28 °С, в пасмурную погоду 20 – 22 °С, ночью не ниже 16 – 18 °С.

С наступлением плодоношения ночную температуру повышают до 20 – 22 °С, днем – 22 – 30 °С.

После первой волны плодоношения температуру снижают до 17 – 18 °С (восстанавливается ассимиляционный аппарат, образуются новые побеги).

Оптимальная влажность почвы 65 – 75% до начала плодоношения и 75 – 80% - в период плодоношения.

Поливы до плодоношения 1 – 2 раза в неделю во время плодоношения через день или каждый день (20 – 27 л на 1 кг плодов).

Оптимальная влажность воздуха 85 – 90% в пасмурные дни 70 – 80%.

Проветривание в безветренную погоду (форточки или пленку открывают с одной подветренной стороны).

В жаркие дни форточки открывают в 7 – 8 часов.

Подкормки: 1-я через 2-3 недели после высадки рассады, последняя – за 3-4 недели до сбора плодов.

Органика – р-ра коровяка 1:8, птичий помет 1:10 + 50 г вытяжки суперфосфата.

Минеральные удобрения на 10 л воды 20 – 35 г аммиачной селитры, 30 – 45 г суперфосфата, 15 – 25 калийной соли.

При снижении деятельности корневой системы применяют внекорневые подкормки. 10 л воды – мочевины 10 – 20 г, водная вытяжка суперфосфата двойного + 0,138 г солей микроэлементов. Опрыскивают во второй половине дня.

Формирование растений (ветвистого типа Кристалл, Малахит, Былина):

а) до высоты 50 см из пазух 2 – 3 листьев удаляют боковые побеги и цветочные бутоны

б) до высоты 1 метра – 4 – 5 боковых побегов прищипывают над 1 м листом, оставляют 1 завязь

в) 1,5 – 1,7 м – над 2 листом – 2 завязи оставляют

г) самые верхние – над 3 – 4 листом – 3 – 4 завязи

д) усы удаляют все прищипку проводят в молодом возрасте

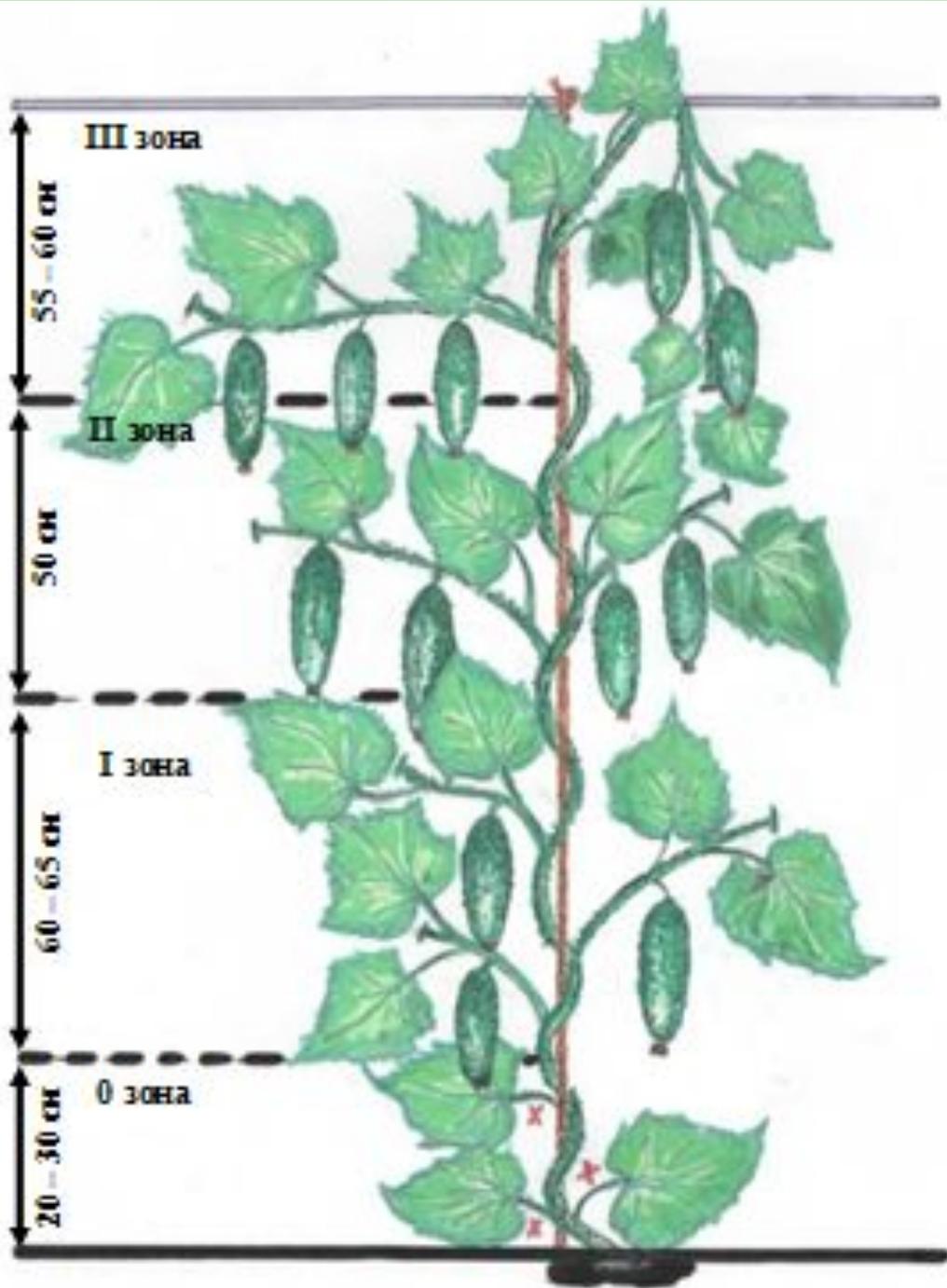


Схема формирования
огурца в теплице



**Схема формирования гибрида огурца
F1 Кураж в пленочных теплицах**

Защита растений от вредителей и болезней

Вредители: паутинный клещ, проволочник, слизни, ростковая муха, бахчевая тля, белокрылка.

Болезни: мучнистая роса, ложномучнистая роса, оливковая пятнистость, бактериоз, корневая гниль, антракноз, аскохитоз, белая и серая гниль.

Уборка

Убирают по мере созревания, пока они некрупные, хрустящие с мелкими семенами.

Убирают в первой половине дня.

Когда спадет волна плодоношения плети обновляют:

- а) убирают отплодоносившие побеги;
- б) подкормить разведенным коровяком или мочевиной и т.д.;
- в) снизить температуру на 3 – 4 дня.

Выращивание огурца в открытом грунте

1. Предшественники: раннубираемые культуры - ранний картофель, ранняя капуста, зеленые и т.д.
2. Подготовка после уборки предшественника:
 - а) рыхление на глубину **5 - 8** см, чтобы спровоцировать прорастание сорняков;
 - б) через **10 - 14** дней, после появления сорняков, рыхление плугом или лопатой на глубину **12 - 14** см.
3. Зяблевая вспашка (или перекопка) на глубину **22 - 25** см (перед вспашкой - внесение удобрений).
4. Ранневесеннее боронование в одном направлении (закрыть влагу).
5. Через **5 - 6** дней рыхление граблями в двух перпендикулярных направлениях (**5 - 6** см).
6. В день посева почву перекапывают на глубину **18 - 20** см (органические удобрения вносят с осени или под весеннюю перекопку.)

Система удобрений

Наиболее высокий урожай получают при совместном внесении органических и минеральных удобрений.

1. Органические удобрения: свежий навоз или перегной $6 - 12 \text{ кг/м}^2$ (внесение под растение в лунку или в бороздки вдоль рядков на расстоянии $8 - 12 \text{ см}$ от рядка).
2. Минеральные удобрения: N – $7 - 9 \text{ г/м}$; P – $12 - 15 \text{ г/м}^2$; K – $12 - 15 \text{ г/м}^2$.
3. Подкормки:
 - Первая – после окончательного прореживания в фазу 3 - 4 листьев, раствор из $10 - 15 \text{ г}$ аммиачной селитры или мочевины, $20 - 25 \text{ г}$ суперфосфата (2) и $10 - 15 \text{ г}$ KCl или 20 г сернокислого калия на 10 л воды (на $10 - 15$ растений).
 - Вторая – через $15 - 20$ дней после первой в фазе начала и полного цветения (образование завязи) до смыкания плетей. В эту подкормку лучше использовать навозную жижу ($1: 6 - 8$) или птичий помет ($1: 12 - 15$) + $250 - 300 \text{ г}$ древесной золы или $40 - 50 \text{ г}$ сернокислого калия, $0,5$ борной кислоты, $0,3 \text{ г}$ сернокислого марганца.

I. Посев семян в грунт

1. Норма высева семян со всхожестью 90% - 7 - 8г на 10 м².

2. Способ сева:

Рядовой - ширина междурядий 70 - 140 см , между растениями 10 - 15 см.

Ленточный двух строчный - расстояние между рядами в строчке 30 - 50 см, между лентами 90 - 150 см.

Квадратно рядовой способ - гнезда располагаются на расстоянии друг от друга 70 см. Мотыгой делают лунки диаметром 8 - 10 см, глубиной 7 - 10 см, уплотняют рукой почву и раскладывают семена по 10 - 12 шт., после появления всходов оставляют в лунке 4 - 6 растений.

3. Глубина посева 2 - 2,5 см до всходов посевы укрывают пленкой (t 20 - 25⁰C).

4. Прореживание в фазе 1-го настоящего листа (выщипывают более слабые), оставляют растение на расстоянии 25 - 30 см друг от друга.

II. Посадка рассады в открытый грунт

1. Рассаду (в стадии 3-4-го листа) высаживают когда температура почвы на глубине 10 см – 15 – 17⁰С.
2. В каждую лунку выливают 1л - 2л слабо – розового раствора марганцев кислого марганца.
3. После посадки тщательный полив. В каждую лунку гряды ориентируя с севера – на – юг.
4. Схема посадки: для сильно рослых рядами 100 - 140x20 – 40 см, для слабо ветвистых двух строчная 80 – 90 см между лентами, 40 – 50 см, между строчками, между растениями 25 – 30 см. Чем раньше сажаются растения, тем реже их высаживают.

Уход за посевами

1. Защита от заморозков: поздний вечерний полив теплой водой.
2. Дымление, начинают поджигать когда температура опустится до $2 - 3^{\circ}\text{C}$.
3. Укрытие.
4. Прополка в течение вегетации $2 - 3$ раза, 1 л фаза семядольных листьев, прореживание, 2 л через $6 - 8$ дней.
5. Легкое окучивание.
6. Полив. Температура воды $20 - 25^{\circ}\text{C}$, во второй половине дня до $19 - 20^{\circ}\text{C}$.
7. Подкормки.
8. Борьба с вредителями и болезнями.