

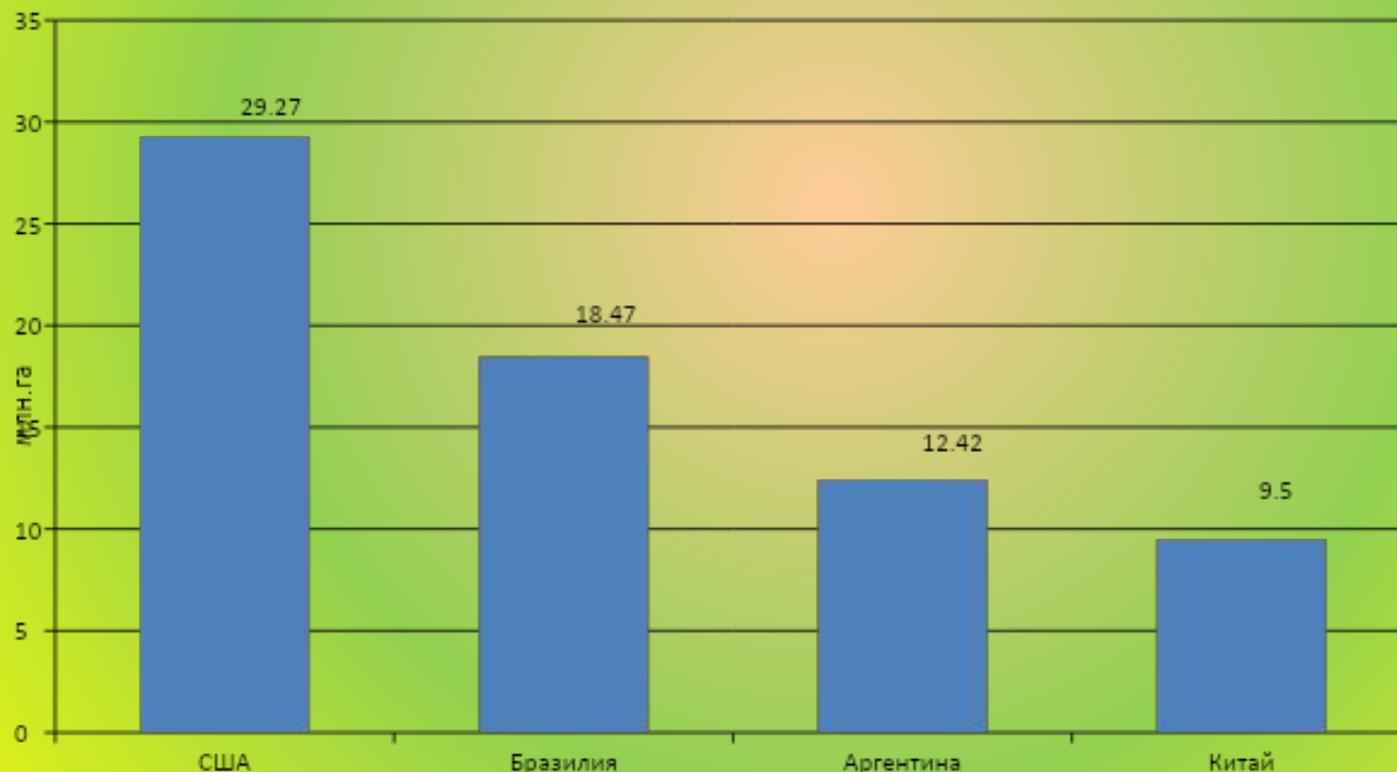
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ



**Презентацию подготовила
зав. кафедрой основ агрономии БГАТУ,
доктор сельскохозяйственных наук
И.П.Козловская**

Родина сои — Юго-Восточная Азия. В Китае соя была известна за 600 лет до н.э. В Европе культура появилась в конце XVIII в. В настоящее время среди зернобобовых культур по посевным площадям соя занимает первое место в мире — 83,69 млн. га в 40 странах.

В 2007 г. под соей в Беларуси было занято около 1 тыс. га, средняя урожайность составила 15,4 ц/га. В 2010- 2012 гг – более 2 тыс. га.





Соя является богатым источником белковых веществ, содержащих ценные аминокислоты: цистин, лизин, аргинин, триптофан, метионин. **Бобы из сои** ценят за то, что в них белка вдвое больше, чем в мясе. К тому же в сое много витаминов А, Группы В, С, D и Е, называемых витаминами антистарения и долголетия.

Соя отличается питательностью, усвояемостью и хорошими вкусовыми качествами. Из нее готовят всевозможные закуски и салаты, первые и вторые блюда, соусы и заправки, десерты и напитки.

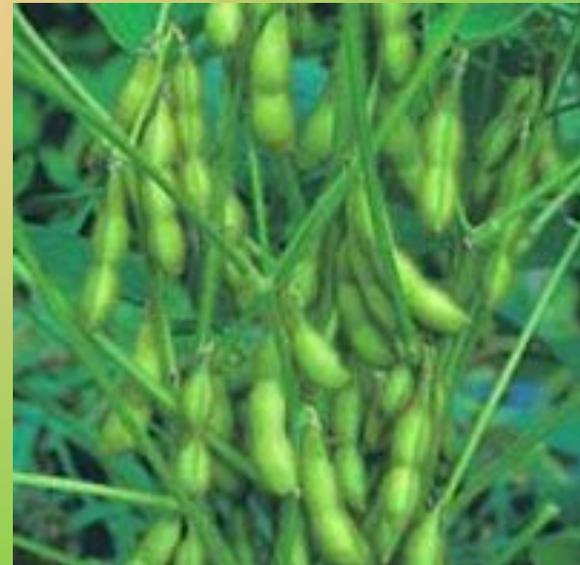
Сою рекомендуют употреблять при заболеваниях печени, почек, желудочно-кишечного тракта, при диатезе и аллергии, при нарушениях обмена веществ и мозгового кровообращения, при гипертонии и стенокардии.

Соя — лучший натуральный антиканцероген, она останавливает образование новых раковых клеток. Употребление сои вызывает прилив сил и энергии, успокаивает нервы и повышает внимание.

Соевые бобы калорийны, содержат много железа и калия.

Соя — отличный диетический продукт для диабетиков, вегетарианцев и людей, желающих похудеть.

Немаловажно агротехническое значение сои как азотонакопителя в почве.



В кондитерской,
маргариновой и
консервной
промышленности

Ценный
белковый
концентрат для
животных

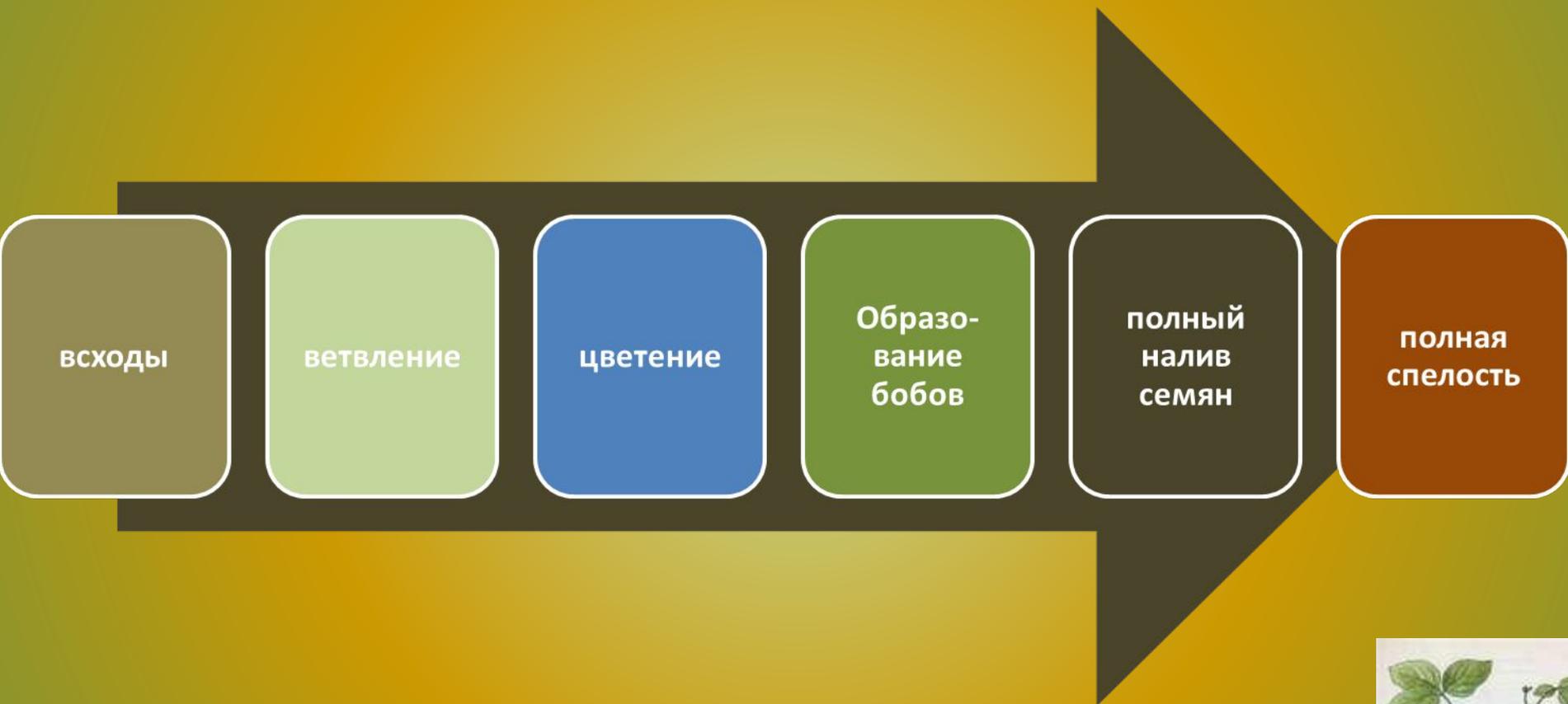
Пищевые
продукты (муку,
масло, соевое
молоко, соевый
сыр и др.)

Агротехническое
значение в
севообороте,
зеленое
удобрение

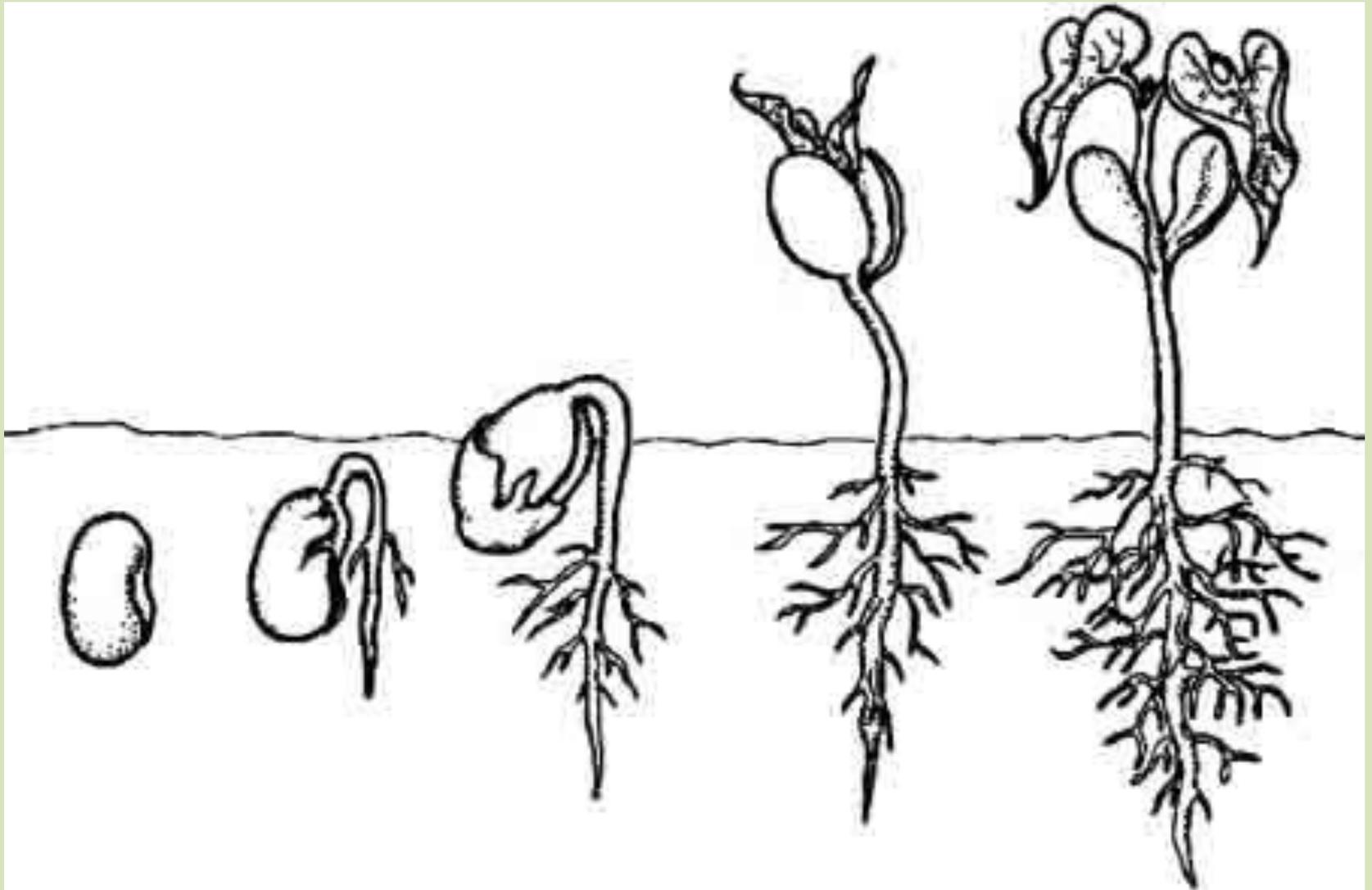
*Значение
культуры*

```
graph TD; A[В кондитерской, маргариновой и консервной промышленности] --> C((Значение культуры)); B[Ценный белковый концентрат для животных] --> C; D[Пищевые продукты (муку, масло, соевое молоко, соевый сыр и др.)] --> C; E[Агротехническое значение в севообороте, зеленое удобрение] --> C;
```

Вегетационный период составляет 75-200 дней



Корень стержневой, проникает в глубину до 1,5–2 м. Важная биологическая особенность сои - способность к симбиозу с клубеньковыми бактериями рода *Rhizobium*.



Стебель ветвящийся, высотой 45–150 см, не полегает.



Листья тройчатые, у большинства сортов при созревании бобов опадают.

Соцветие — 3–8-цветковая кисть. Окраска цветков белая или светло-фиолетовая. Строгий самоопылитель (98%). Вначале появляются единичные цветки в нижней или средней части главного стебля, через 4-6 дней интенсивно цветет все растение. Опыление происходит в утренние часы. Венчик опыленного цветка остается открытым на протяжении ночи и начинает вянуть на следующий день, опадая через 1-2 дня. Одновременно с увяданием венчика разрастается завязь, через 2-3 суток из чашечки появляется боб.

Для сои характерно значительное опадение цветков (14-90 %) и бобов (до 40 %), приводящее к резкому снижению урожайности. Опадение бобов наблюдается при сильной засухе, недостатке питания и продолжительном световом дне.





Плод — 2–4 семянный боб, при созревании не растрескивается.
Все растение покрыто рыжими или белесыми волосками.

Семена округлые, овальные, удлинено-сплюснутые.





Окраска семян желтая, зеленая, реже коричневая или черная.
Масса 1000 семян 100–400 г

Требования к свету. Светолюбивое растение короткого дня, плохо переносит загущение посевов.

Требования к температуре. Теплолюбивая культура. Прорастание семян начинается при температуре почвы 8-10° С. В фазе всходов она переносит заморозки до 3° С. В период цветения и формирования семян оптимальная температура воздуха составляет 17-25° С.



Требования к влаге.

Влаголюбивая
культура.

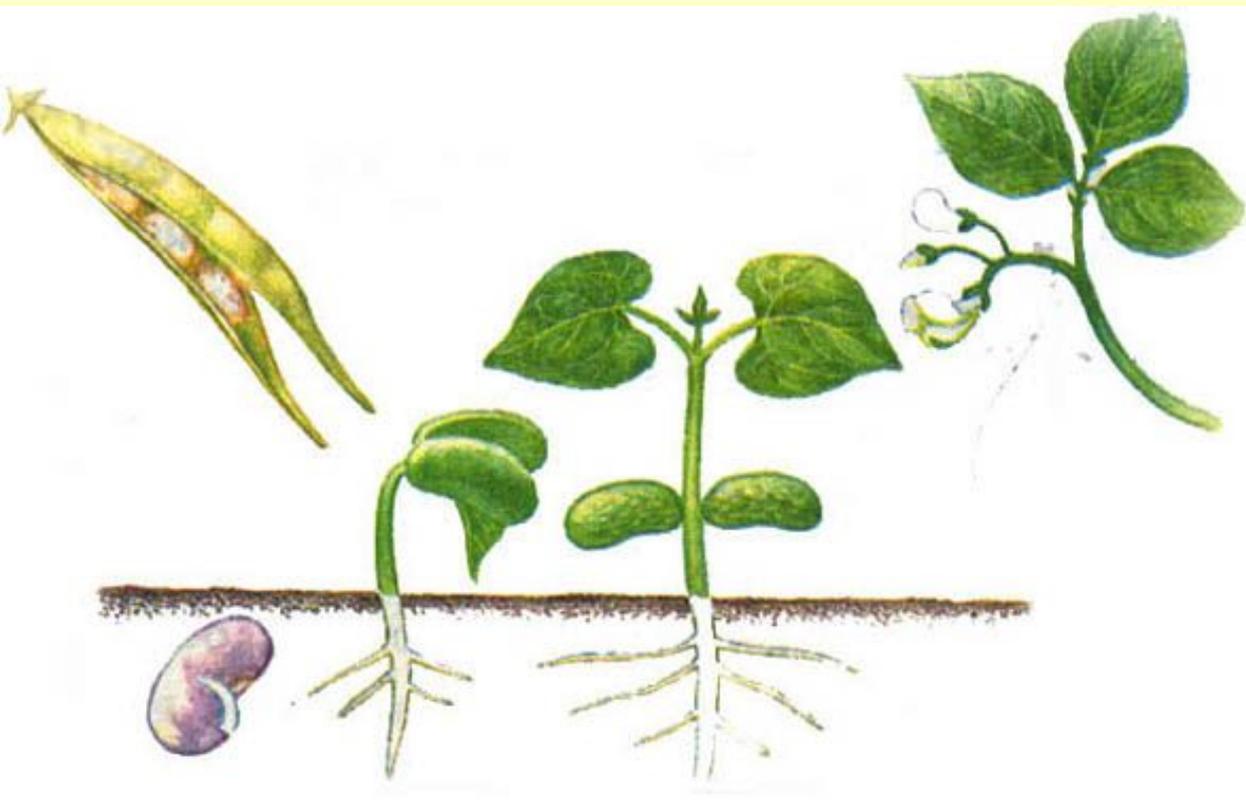
Транспирационный
коэффициент около
600.

Наибольшую
потребность во влаге
испытывает во время
цветения и налива
бобов, плохо
переносит сухость
воздуха.



Требования к почвам. Наилучшие почвы для сои в условиях республики — хорошо окультуренные дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные.

Сорта: Ясельда, Припять, Березина, Северная звезда, Снежок и др.
(генетически не модифицированы).



За 2–3 недели до посева проводят протравливание семян, одновременно проводят обработку микроэлементами (обязательно используют молибдат аммония). В день посева проводят обработку семян бактериальными препаратами.

Посев сои производится при температуре почвы 10–12°C на глубине 10 см (с 25 апреля по 10 мая).



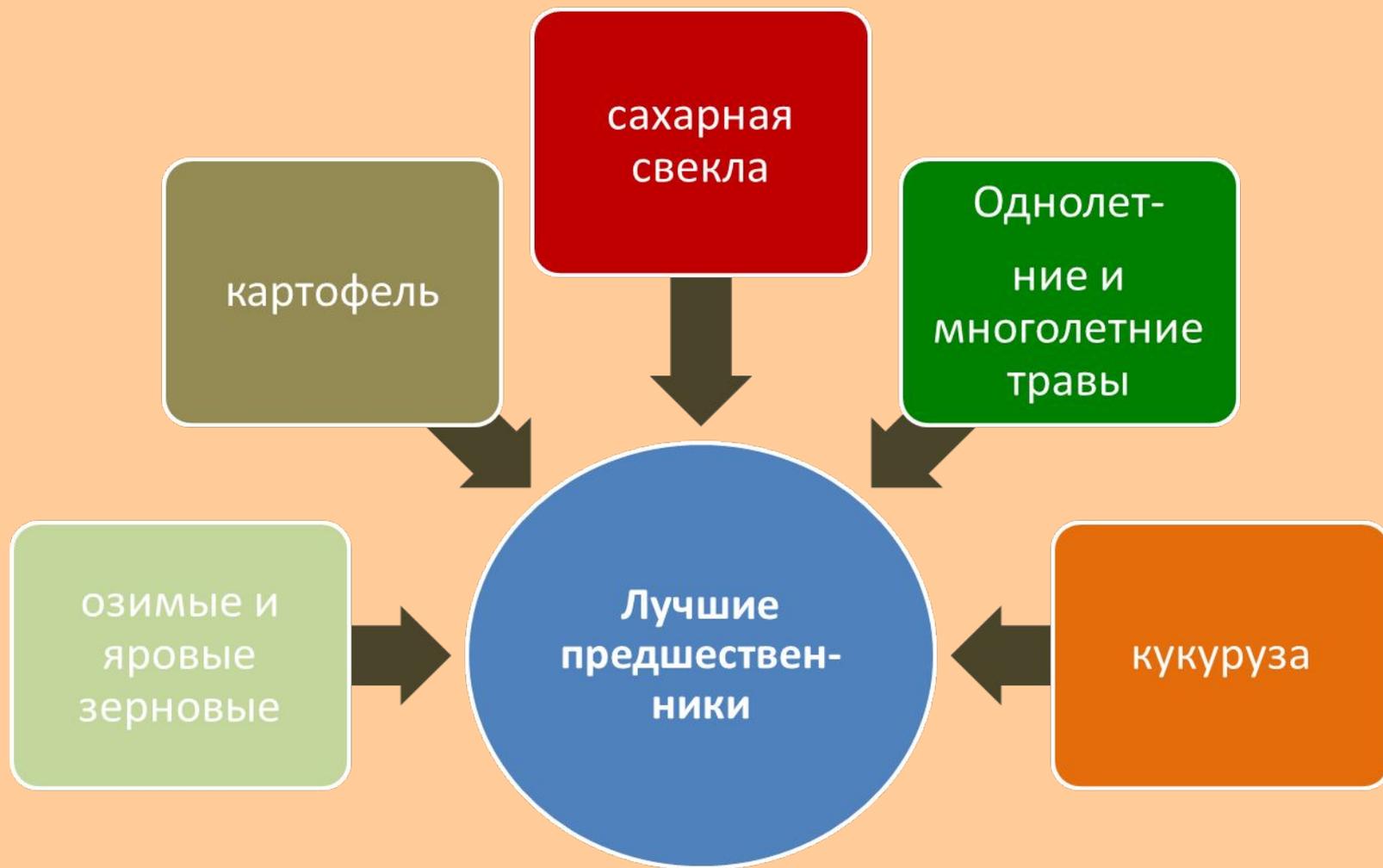
Способ посева пунктирный, широкорядный с междурядьями 45 см.

Норма высева семян — 378–472 тыс. всхожих семян на га.

Глубина заделки семян на суглинистых почвах — 3–5 см, супесчаных и песчаных — 4–6 см.

После посева поле прикатывают.

Размещение в севообороте



Не рекомендуется высевать сою после бобовых

Обработка почвы

Основная обработка

- после стерневых предшественников: полупаровая обработка почвы (лущение, вспашка, 1–2 культивации)
- после пропашных: вспашка или глубокая культивация
- после однолетних трав — вспашка
- после многолетних трав — дискование в два следа, вспашка

Предпосевная обработка

- культивация с боронованием
- посевом обработка почвы комбинированными агрегатами

При урожае семян 20 ц/га и соответствующего количества соломы соя выносит из почвы 150–160 кг азота, 32–40 кг фосфора, 35–50 кг калия.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ СОИ

Известкование кислых почв проводят при pH менее 6,5 под предшествующую культуру

Удобрения	Основное внесение	Предпосевное внесение	Припосевное внесение	Подкормка
Органические 20–40 т/га	Под предшественник			
Азотные (10–40 кг/га д. в.)		100%		1. В фазе бутонизации
Фосфорные (40–80 кг/га д. в.)		100%		
Калийные		100%		

В фазе бутонизации–начала цветения сои проводят некорневую подкормку 0,05–0,1 % раствором борной кислоты

При низком содержании в почве серы рекомендуется внесение фосфогипса

- довсходовое: через 3–4 дня после посева сои, или за 4–5 дней до появления всходов
- послевсходовое боронование: в фазе 1–2 тройчатых листьев

Боронование

- 1-я: через 10-12 дней после всходов (6–8 см)
- 2-я: через 10–12 дней после первой (8–10 см)
- 3-я: еще

Междурядные обработки

- с осени после уборки зерновых (раундап)
- до посева или до всходов с заделкой в почву
- в фазу 1–3 настоящих листьев
- в фазу 4–5 листьев против пырея

Внесение гербицидов

Борьба с вредителями. В период вегетации сои против соевой плодожорки, лугового мотылька, многорядного листоеда посевы обрабатывают инсектицидом. Срок последней обработки — не позднее, чем за 20 дней до уборки урожая.



Борьба с болезнями. В борьбе с болезнями сои важное место принадлежит профилактическим мероприятиям: соблюдение севооборота, выбор сорта, протравливание семян перед посевом и др.

При появлении первых признаков септариоза, бактериоза, оливковой пятнистости посевы сои в период вегетации опрыскивают 2–3 раза с интервалом 7–10 дней.

В начале побурения бобов нижнего и среднего ярусов проводится десикация



Уборка урожая проводится прямым комбайнированием в фазе полного созревания (листья полностью сброшены, бобы сухие бурой окраски, семена полностью сформированы и при встряхивании бобов гремят) на низком срезе.

Зерно, поступившее от комбайна, немедленно очищают от сорной примеси и мякины, просушивают активным вентилярованием до влажности не более 15 %.

Сушить семена необходимо при температуре теплоносителя 30–35° С

