

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.
Вернадского»**

**Ордена Трудового Красного Знамени агропромышленный
колледж (филиал)**

**Тема выпускной квалификационной работы:
«Влияние сроков посева на рост и урожайность подсолнечника в
степной зоне Крыма»**



Научный руководитель:
ВИДЕНСКАЯ Г. Я
Преподаватель дисциплины:
«Растениеводство».
Студента группы 4 В
Отделения «Агрономия»
Рустемов Р. Р.

Введение

- В мировом земледелии подсолнечник занимает 20 млн.га посевных площадей с урожайностью 12 ц\га.
- Подсолнечник в России традиционно занимает ведущее место среди масличных культур, по количеству площадей посева, а они вот уже несколько лет составляют до 7 млн. га, а также по объему производства подсолнечника наша страна — мировой лидер. По Крыму площади посева составляют до 100 тыс. га с урожайностью 11- 12 ц\га.

Значение

- Название «Подсолнечник» произошло от сочетания двух греческих слов 'helios' — солнце и 'anthos' — цветок. Такое название дано ему неслучайно. Огромные соцветия подсолнуха, окаймленные яркими лучистыми лепестками, и впрямь напоминают солнышко. Кроме того, это растение обладает уникальной способностью поворачивать свою головку вслед за солнцем, прослеживая весь его путь от восхода до заката.
- Основное назначение масличного подсолнечника — получение подсолнечного масла, которое затем употребляется для приготовления пищи и для технических нужд. В некоторых странах отработанное кулинарное масло используют в качестве добавки к моторному топливу.
- Отходы производства подсолнечного масла (жмых и шрот) используются как высокобелковый корм для скота.

- *Объект исследования.* Объектом исследования является процесс формирования урожая подсолнечника и качества, а так же элементов технологии возделывания.
- *Предмет исследования.* Агротехнологические приемы, основные составляющие элементы подсолнечника: сроки посева, глубина заделки, нормы высева, внесение удобрений.

- *Цели исследования и задачи.* Определить оптимальные сроки посева и его способы посева, определить оптимальную глубину заделки на фоне удобрений, которые направлены на повышение эффективности подсолнечника.

Ботаническая характеристика

- Семейство астровых или сложноцветных;
- По размерам семян, масличности и лущистости сорта культурного подсолнечника делят на три группы.
 - 1. Масличные – семечки мелкие (длина 8 – 14 мм, масса 1000 штук 35 -75г)
 - 2. Грызовые – семечки крупные (длина 15 -25 мм, масса 1000 штук 100 – 170 г)
 - 3. Межеумки – имеют более крупные семечки, чем у масличных сортов, но мельче по сравнению с грызовыми.

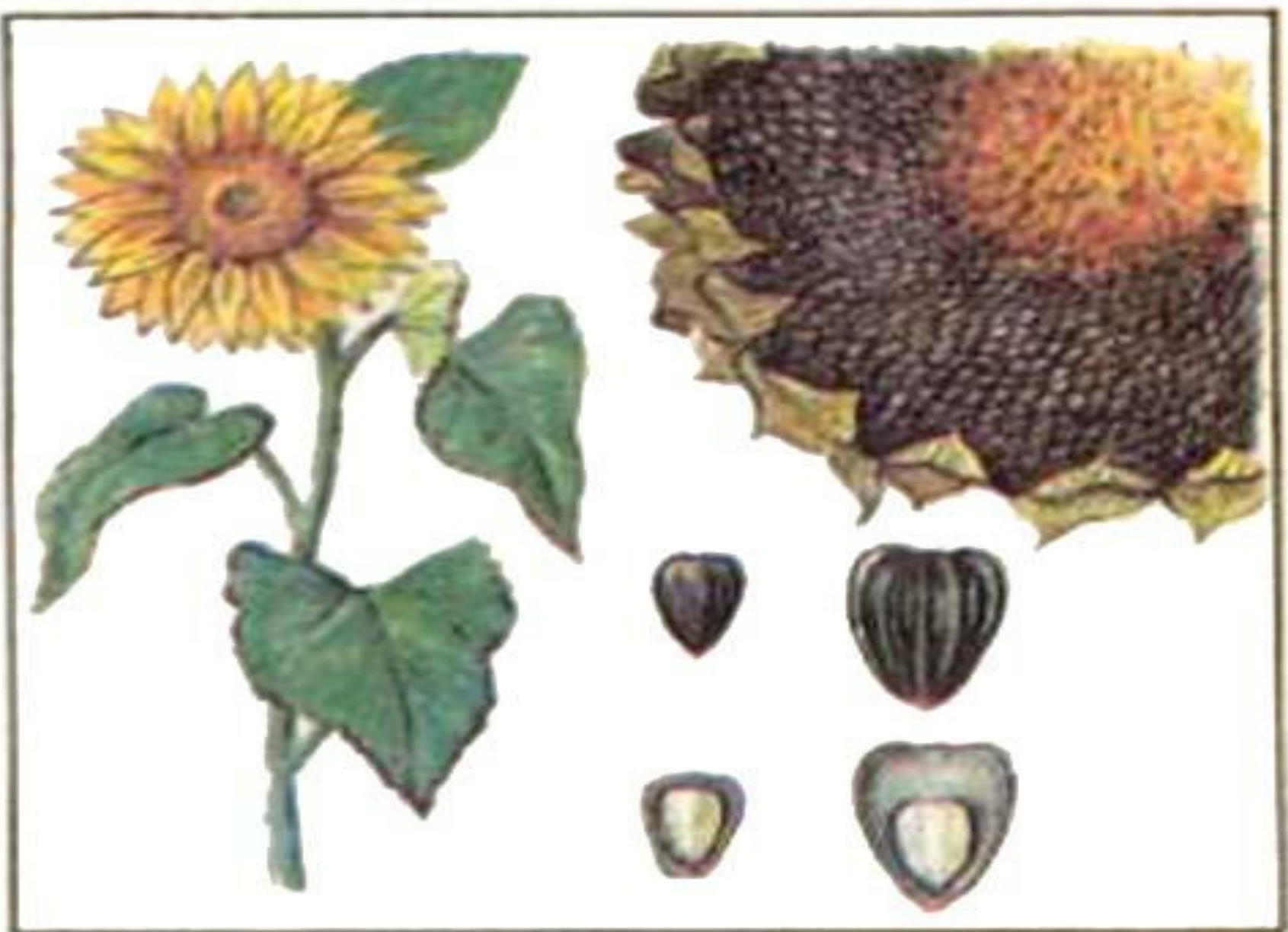


Культурный подсолнечник – однолетнее травянистое растение с ясно выраженным стержневым корнем.

Стебель, в зависимости от сорта, высотой от 70 см до 2,5 м, преимущественно неветвящийся, грубый, шероховатый, покрыт жесткими волосками.

Листья крупные (длиной от 10 до 40 см), овально – сердцевидной формы, сидят на длинных черешках и густо опущенные.

Соцветие подсолнечника – многоцветковая корзина, в виде плоского круглого диска диаметром от 8 до 40 см.



Биологические особенности

- Холодостойкая культура. Семена начинают прорастать при t 4-6 С, всходы переносят заморозки до -6 С.

Подсолнечник засухоустойчив, но потребляет много влаги особенно;

- - в фазу интенсивного роста
- - цветения
- - налива семян
- С начала развития до образования корзинки он потребляет 20 – 25% всей необходимой ему влаги.

Корни проникают в глубину до 2-2,5 м; опущение стеблей и листьев препятствует потерям влаги.

- Подсолнечник требователен к свету. Не любит затенение и пасмурную погоду – это угнетает рост.
- Растение короткого дня

- Корни проникают в глубину до 2-2,5 м; опущение стеблей и листьев препятствует потерям влаги.
- Подсолнечник требователен к свету. Не любит затенение и пасмурную погоду – это угнетает рост.
- Растение короткого дня
- На формирование 100 кг семян расходуется 5-6 кг азота, 2-2,5 кг фосфора и 10-12 кг калия.
- Поглощает большое количество азота и фосфора из почвенных запасов, часто недоступных зерновым культурам.
- В.П 70-80 дней.





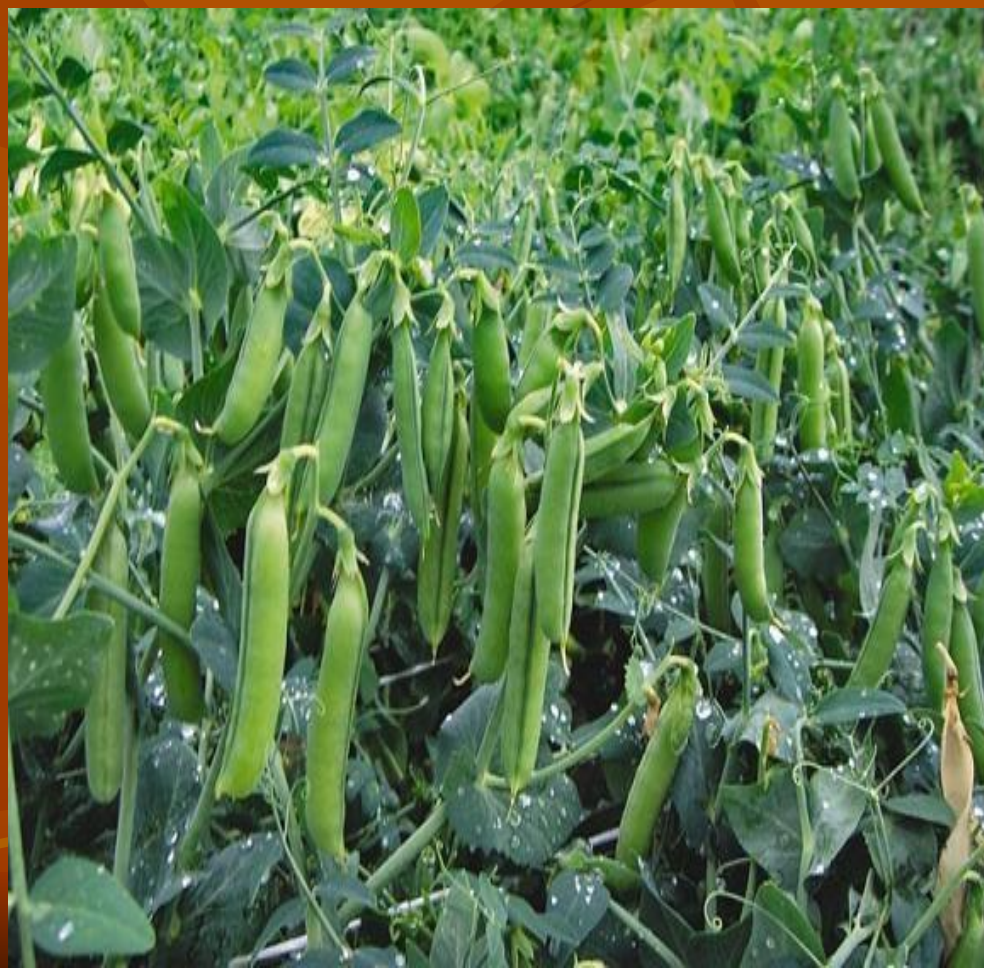


В Крыму выращиваются преимущественно скороспелые сорта подсолнечника – Прометей, раннеспелые – Донской 60, среднеспелые ВНИИМК – 8883 (улучшенный) Донской 60, Лидер, гибриды – Запорожский 26, Одесский 249.

Лучшие почвы – чернозёмы супесчаные и суглинистые



Предшественники: озимые, зернобобовые, яровые зерновые культуры.

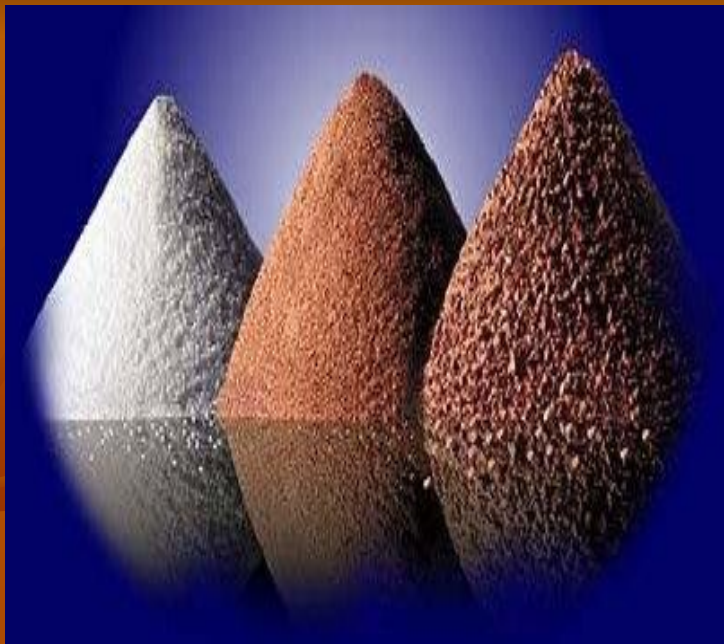


Технология возделывания

- Лущение стерни 6-8 см, или дисковыми боронами на глубину 10-12 см.
- -повторное лущение проводят после появления на поле всходов сорняков.
- -при поздней уборке предшественника – сентябре – октябре сразу проводят вспашку на глубину 18-20см
- - боронование тяжелыми боронами на 8-10 см (осень при появлении сорных растений)

Осенью, в случае появления сорняков , поле боронят тяжелыми боронами или культивируют на 8-10см.

- Весенняя обработка почвы начинается с боронования поля тяжелыми боронами для выравнивания его поверхности и уничтожения проростков сорняков.
- Вместе с предпосевной культивацией вносят на глубину 8 -10 см гербицид -трефлан 480 к.э.
- При наличии на поле большого количества сорных растений необходимо проводить вместо ранневесеннего боронования культивацию на глубину 10-12 см.



- - фосфорные удобрения под основную обработку.
- 30 кг \га
- - азотные под предпосевную 20 - 30 кг\га
- - перед севом протравливание семян
- - срок посева середина апреля
- - способ посева – пунктирный с междурядьями 70 см.
- - норма высева 30-40 тыс.всхожих семян на 1 га (6-8 кг\га)
- - глубина заделки семян 7- 8 см. (прикатывание)

Урожайность сортов и гибридов подсолнечника (т\га) в зависимости от глубины посева семян в почву.

Сорт, гибрид	Глубина посева семян, см		
	4-5	7-8	10-11
Гибрид Одесский -249	2,21	2,40	2,26
Сорт Улучшенный	3,37	3,39	3,28





Уход

- -довсходовое и послеовсходовое боронование средними боронами
- -боронование в фазу 1-2 пар листьев.
- -2-3 междурядные обработки (глубина 6-8 см)

Влияние сроков сева, густоты стояния растений и гербицида раундап на засоренность и урожайность подсолнечника.

Герби - цид л\га	Шири - на между- рядий см	Засоренность посевов при густоте стояния растений, тыс./га				Урожайность (т\га) при густоте стояния растений, тыс.\м. кв.	
		шт.\м.кв.		г\м.кв		40	70
		40	70	40	70		
Без гербици да	70	16	11	33	27	2,25	2,31
	70	32	29	390	352	1.12	1,42
	35	39	32	344	325	1,42	1,58
Раундап (4 л\га) до посева	70	2	3	38	25	2,17	2,24
	35	3	3	15	7	2,23	2,46

Уборка

- -фаза технической спелости -90%
- -влажность семян 16-18%
- -проведение десикации хлоратом магния (20 кг\га), реглоном (2 -3 л\га)

Биологическая эффективность использования аминокислот в баковой смеси с глифосатом.

Вариант	Норма внесения, л\га	Погибшие растения после обработки, %			
		Многолет- ние двудоль- ные	Многолет- ние злаковые	Амброзия щирца	Канатник Марь белая
Глифосат + Аминокис лоты	1	100	100	100	100
глифосат	3	100	100	100	100
глифосат	2	90	90	90	90

Экономический эффект от применения подобранных аминокислот в баковой смеси с глифосатом.

Препарат	Стоимость 1л(кг), рублей	Норма расхода, л (кг)га	Затраты на 1га, рублей	Итого затрат на , рублей.
Рекомендованная технология				
Раундап	300	3	900	900
Технология с использованием специально подобранных аминокислот				
Раундап	300	1	300	300
Аммиачная селитра	15	2	30	30
Аминокислот ный комплекс	1000	0,01	130	130
ИТОГО				460

Эффективность применения удобрений Фертигрейн на подсолнечнике.

	Контроль.	Фертигрейн Масличный			Фентигрейн Фолиар
		1 л\га (4-6 листьев)	1. л\га (4-6 листьев)	1 л\га (4-6 листьев) 1 л\га (бутони-зация)	1 л\га (4-6 листьев)
1. Урожайность ц\га (биологическая)	27,4	31,7	33,8	34,5	32,4
2. Масличность, %	48,8	48,9	49,5	49,8	49,2
3. Дополнительная продукция (прибавка)	-	4,3 ц\га 15,7%	6,4 ц\га 23,4%	7,1 ц\га 26,0%	5,0 ц\га 18,3%

4.Сбор масла, ц\га	13,4	15,5	16,7	17,2	15,9
5.Стоимость дополнительно й продукции руб.\га (20 руб. кг)	-	8600	12800	14200	10000
6. Дополнительны й доход, руб.\га	-	8000	11600	13000	9400
7.Окупаемость, раз	-	14,3	10,7	11,8	16,7

The background of the image features a warm, orange-toned gradient with faint, stylized silhouettes of autumn leaves scattered across it. The leaves vary in shape and size, some showing prominent veins. Centered on this background is the Russian phrase "Спасибо за внимание" (Thank you for attention) in a large, light blue, outlined font with a subtle drop shadow.

Спасибо за внимание