



Системы формирования урожайности льна масличного

Гайфуллин Радик Разильевич, д. с.-х. н,
зам. главы Уфимского представительства
АО «Щелково Агрохим»

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

Вегетационный период - **90-110 дней**,

Мин. температура, необходимая для прорастания семян, **+5...+6 °С**.

Всходы способны выдерживать кратковременные понижения температуры до **-3...-5 °С**. Сумма активных положительных температур для полного развития растений от прорастания семени до созревания составляет **1600-1850 °С**.

Достаточно требователен к влаге в начале вегетации.

Тем не менее приспособляется к условиям полужасшливых степных и полустепных



БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

По отношению к почвенным условиям наиболее пригодными являются средние по гранулометрическому составу почвы



Оптимальной реакцией почвенного раствора на тяжелых по гранулометрическому составу почвах **pH=6-6,7** на более легких **pH= 5,5-6**.

Непригодны для выращивания песчаные, холодные илистые, болотистые почвы с застойной влагой. Плохо переносит засоление

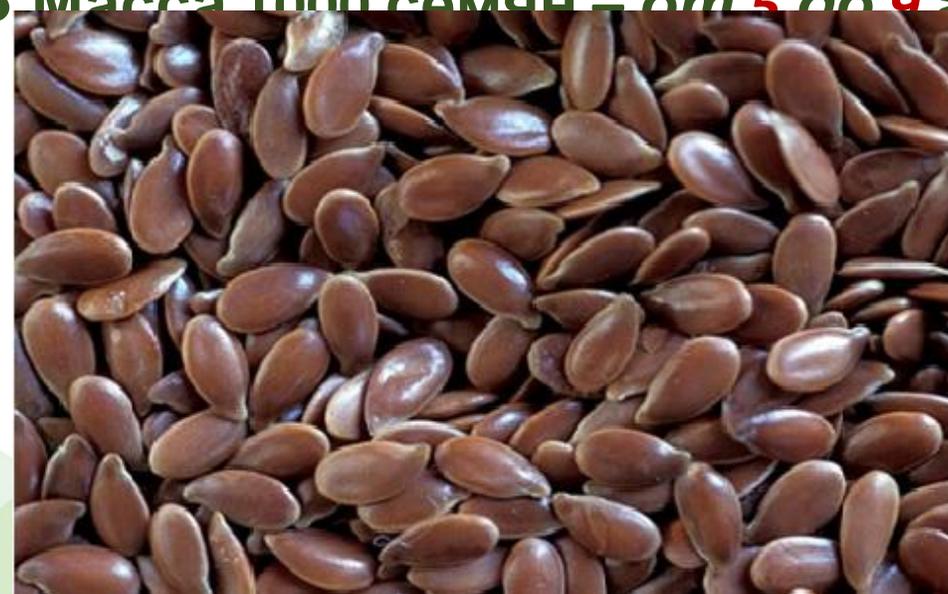
ГЕОГРАФИЯ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН РОССИИ, пригодные для возделывания льна масличного



ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ УРОЖАЙНОСТИ



- Густота стояния растений на 1 м² от **150** до **350 шт.**
- Количество коробочек на 1 растении от **3** до **45 шт.**
- Количество семян в коробочке - от **4** до **10 шт.**
- Масса 1000 семян - от **5** до **9 г.**



СТРУКТУРА ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ

2,0 Т/ГА МАСЛО-СЕМЯН ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

Проводим отбор снопа перед уборкой на 1 м² (при обычно рядовым способом посева - 6 рядов по 111 см) по диагонали поля в 4-5 местах и определяем среднее количество растений.



Из снопа отбираем 25 ~~растений~~ **250 растений**

определяем среднее количество ~~коробочек~~ **10 коробочек** на 1 растение

коробочек.

Определяем среднее значение семян в 10 коробочках – **10 семян**

Определяем массу 1000 семян – **8 г**

Вычисляем биологическую урожайность , т/га

250 растений * **10** коробочек * **10** семян * **8** г./100000 = **2,0 т/га**



ПОЧЕМУ К УБОРКЕ ОСТАЕТСЯ

– 250 растений/м²

Причины: (50% от посеянных 500 шт.)

1 – Засоренность;

**2 – Отсутствие элементов питания
(фосфор, азот, калий, цинк, бор);**

**3 – Посев (поздние сроки посева,
глубокий посев, отсутствие
прикатывания после посева).**

Засоренность посевов



Низкую конкурентоспособность льна к сорнякам необходимо учитывать при выборе ПРЕДШЕСТВЕННИКА

ЛУЧШИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ:

*Озимые зерновые культуры,
яровая пшеница, кукуруза,
картофель, сахарная свекла*

**В севообороте можно возвращать не
ранее чем через 3 года.**

***Не рекомендуется сеять повторно
после льна.***



ПАРАМЕТРЫ ПОСЕВА

Способ посева	Норма высева	
	млн. шт/га	кг/га
Обычно рядовой	3,5-4,0	35-40
Широкорядный (30 см)	2,5-3,0	25-30

Параметры глубины посева	Глубина посева, см
При качественной подготовке почвы и достаточного содержания влаги в ней	2-3
В более засушливых условиях	4-5



Широкорядный посев, 25 см, НВ = 30 кг/га



ПОСЕ

В

Обычно-рядовой посев, 15

см

НВ= 45 кг/га



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

российский аргумент защиты



ОГРАНИЧЕНИЯ на содержание остатков действующих веществ с семенах **ЛЬНА МАСЛИЧНОГО НА ТОВАРНЫЕ**

Действующие вещества	Назначение
Галоксифоп	Злаковые однолетние и многолетние сорняки
Йодосульфурон-метил-натрий	Двудольные однолетние и многолетние сорняки
Метсульфурон-метил	
Амидосульфурон	
Имидаклоприд	Крестоцветные блошки, льняная плодожорка листовертка
Малатион (Карбофос)	Льняной трипс, люцерновая совка, озимая совка

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Способ, время обработки	Наименование, препаративная форма, д.в.	Норма внесения, л/т, л/га	Вредный объект, назначение
Семена	Скарлет , МЭ, 100 имазапир+ 60 тебуконазол	0,4	Антракноз, крапчатость, плесневение семян, фузариоз
	Биостим Старт , Ж, аминокислоты, полисахариды, NPK, Mg,Fe,Mn,Zn,Cu,B,Mo	0,5	Ускоряет набухание семян, является дополнительным источником энергии и стимулятором развития полезной микрофлоры в ризосфере.
До посева	Спрут Экстра , ВР, 540 глифосат, капиевая соль	1,5-2,5	Однолетние злаковые и двудольные сорняки
			Многолетние злаковые и двудольные сорняки

ЛЁН МАСЛИЧНЫЙ, сорт ВНИИМК 620

(ООО «Хлебinka», Зауральская степная зона, 12.08.2015) Посев прямой. Залежь. Весенняя обработка Спрут Экстра 2 л/га. Получен урожай 21 ц/га



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

российский аргумент защиты



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

ВЕГЕТАЦИЕЙ *CVS*

Способ, время обработки	Наименование, препаративная форма, д.в.	Норма внесения, л/т, л/га	Вредный объект, назначение
Всходы-бутанизация	Хилер, МКЭ, 40 квизалофоп-П-тефурил	1,0-1,5	При необходимости использовать гербициды (многолетние и однолетние злаковые сорняки)
Фаза «елочки» 5-10 см (t = 8-12 °C)	Фенизан, ВР, 360 дикамба+ 22,2 хлорсульфурон	0,14-0,20	Однолетние двудольные, в том числе устойчивые к 2,4-Д и 2М-4Х, и некоторые многолетние двудольные сорняки
Фаза «елочки» 5-10 см	Лорнет, ВР 300 г/л клопиралида + Линтаплант. ВК	0,15 + 0.45	Однолетние двудольные и некоторые многолетние двудольные сорняки

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДОВ



Лорнет, ВР
300 г/л клопиралида
+ Линтаплант, ВК
500 г/л МЦПА кислоты



Хилер, МКЭ,
40 квизалофоп-П-тефурил



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕГЕТАЦИЕЙ CVS

Способ, время обработки	Наименование, препаративная форма, д.в.	Норма внесения, л/т, л/га	Вредный объект, назначение
Фаза «елочки» h=10-20 см	Интермаг профи олеистые , Ж, N, Mg, SO ₃ , B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, Ti	1,0	Повышает урожайность и устойчивость растений к болезням, улучшает качественные показатели семян.
Фаза бутонизации	Интермаг Элемент Бор	0,5 л	При необходимости противозлаковые препараты, инсектициды, подкормка
Фаза побурения 70 %	Спрут Экстра , ВР, 540 глифосат,	2-2,5	Однолетние злаковые и двудольные сорняки Многолетние злаковые и двудольные

ЛЁН МАСЛИЧНЫЙ, сорт ВНИИМК 620

(ООО «Хлебinka», Верхнеуральский район, Челябинская область,
27.07.2015)

Схема защиты:

Фенизан, ВР

0,17 л/га

Хилер, МКЭ

1,0 л/га

Интермаг Профи Олеистые, Ж 2,0 л/га

Без обработки





ПОЧЕМУ НА РАСТЕНИЕ ФОРМИРУЮТСЯ

до 10 коробочек
(мах кол-во коробочек до 30 шт.)

Причины:

- 1 – Засоренность;**
- 2 – Отсутствие элементов питания (бор).**

ИНТЕРМАГ БОР

Жидкое удобрение, содержащее 11 % (150 г/л) бора в легкоусваиваемой форме (борозтаноламин) и 3,7 % азота (50 г/л).

- увеличивает рост корневой системы
- повышает сохранность коробочек
- повышает устойчивость к бактериальным заболеваниям

Регламент применения

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Лен масличны й	0,5-1 л/га Расход рабочего раствора 200-400 л/га	Некорневая подкормка 1-ая - в фазе елочки 2-ая - в фазе начало бутанизации.

МЕТОД «Чеканки»: Фенизан 0,15-0,18 л/га



УБОРКА

Прямое комбайнирование

- при нестабильных погодных условиях
- на чистых от сорняков полях



Двухфазная (раздельная)

- устойчивая без осадков погодные условия
- засоренные поля



ПОСЛЕУБОРОЧНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН

- 1. Предварительная очистка вороха ОПВ-20 А, ОВС-25:**
 - для крупных примесей решетка с круглыми отверстиями диаметром 2,0-4,0 мм,
 - для мелких – с продолговатыми отверстиями шириной 0,6-1,1 мм,
 - для длинных и коротких примесей – триерные цилиндры с ячейками размером соответственно 5-7 и 3,5-4 мм.
- 2. При влажности вороха после предварительной очистки выше 13%, сушат:**
 - в барабанных сушилках температура теплоносителя устанавливают в зависимости от влажности семян в пределах 120-180 °С и выше,
 - в шахтных сушилках температура теплоносителя не должна превышать 55-65 °С, нагрева семян 35-40 °С.

ДОЛЯ СИСТЕМ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЙНОСТИ ЛЬНА

- Подбор сорта – 15-20 %
- Севооборот – 10-15 %
- Система обработка почвы – 5-10 %
- Система удобрения – 20-25 %
- Посев (срок, способ, глубина) – 10-15 %
- Система защиты растений – 15-20 %
- Уборка – 10-15 %

**Отклонения и нарушения в системах способствует
СНИЖЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ ПОСЕВА от 60 до 100 %**

A young girl with blonde hair, wearing a blue and white patterned dress with a white bow and butterfly appliques, stands in a field of purple flowers. She is holding a large bouquet of purple flowers in her right hand and a small white flower in her left. The background shows a green field and distant hills under a bright sky.

***СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !***