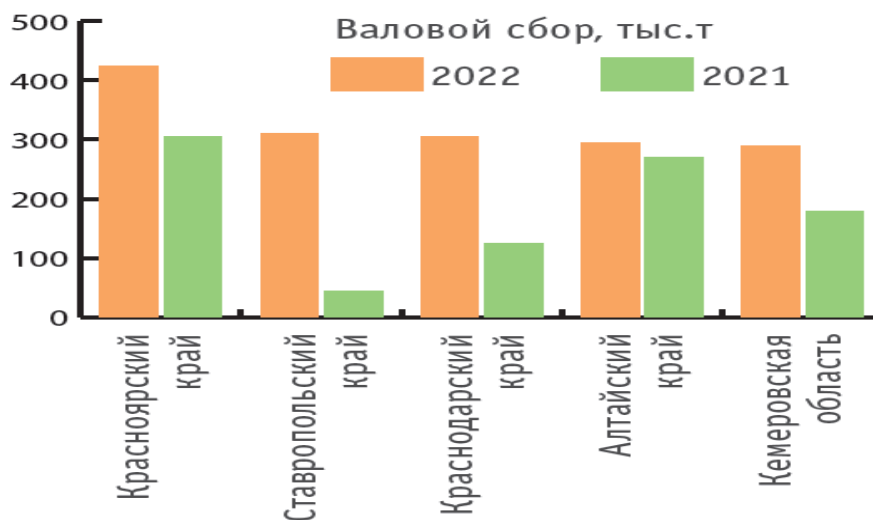


Технологические и экономические эффекты от возделывания (рапса и льна масличного)

1. Рапс становится одной из высокомаржинальных культур

Рапс занимает второе место после сои по величине производства среди масличных культур. На мировом рынке рапса Россия входит в число ведущих стран-производителей рапса наряду с Евросоюзом, Канадой, Китаем. Мировой импорт вырос по большей части за счёт высокого спроса в Китае с 0,3 миллиона тонн (апрель-июнь 2022 года) до 1,7 миллиона тонн в 2023 году.

Топ-5 регионов РФ по урожаю рапса в 2022 г.



По данным Росстата, посевная площадь рапса в 2022 году составила 2341,2 тыс. га (+39% к 2021 году), валовой сбор — 4514,8 тыс. т (+61,6%) при урожайности 19,8 ц/га (+15,8%)

В нашей стране производство рапса растёт уже более 10 лет. В 2022-2023 гг. оно достигло рекорда — 4 млн тонн. 44% площадей, на которых выращивают рапс в России, находится в Сибири — Алтайский край, Красноярский край, Омская и Новосибирская области. Самые большие площади под рапсом в стране уже пятый год в Красноярском крае. Этот регион является лидером в России по объёму производства маслосемян (Слайд 3).

В Алтайском крае рапсовый клин уже достиг 65 тысяч гектаров. В Новосибирской области, по оценке минсельхоза, увеличили посевные площади рапса до 90 тысяч га. В Красноярском крае в этом году площади под рапс увеличатся до 163 тысячи гектаров.

Селекция рапса в России ведётся с 1960 года. Российские сорта отличаются от зарубежных высокой пластичностью и даже в неблагоприятные годы способны давать высокие урожаи. А при интенсивной технологии и хороших условиях превосходят конкурентов по продуктивности.

Рост урожайности рапса напрямую связан с используемыми семенами. На протяжении нескольких лет ученые Всероссийского НИИ масличных культур им. В.С. Пустовойта наблюдали распространение на территории России гибридов иностранной селекции. Закладывали испытания, сравнивали показатели гибридов и отечественных сортов. Сегодня гибриды — это чисто коммерческий продукт, ведь покупать их нужно ежегодно. Генетически в них заложен всплеск продуктивности, гибриды рапса визуально красивее, отличаются дружным цветением. Но для реализации потенциала нужны очень

хорошие агроклиматические условия. Если период этого дружного цветения пройдет в неблагоприятных погодных условиях – урожай будет невысокий. Нужно тщательно следить и за созреванием. Если рапс хоть немного перестоит, стручки лопнут, а семена рассыплются, и это тоже случится одновременно.

У сортов цветение более продолжительное, что обеспечивает формирование урожая в различных агроклиматических условиях.

Данные исследований, проводимых более 10 лет, свидетельствуют: если сорта и гибриды возделываются в одинаковых условиях, тогда, с учетом затрат и продуктивности, научно обоснованного экономического эффекта от возделывания гибридов нет!

Гибрид имеет преимущество в урожайности при интенсивных технологиях воздействия (зачастую под дорогие импортные семена отдаются лучшие земли, вносятся удобрения, проводятся химобработки). Однако, если создать сортам и гибридам равные условия, отличия в урожайности будут незначительны. А при неблагоприятных условиях отечественные сорта покажут даже лучший результат.

Но следует обязательно учитывать не только урожайность, но и рентабельность возделывания сортов или гибридов. У сортов экономическая составляющая выше, чем у гибридов.

Организационные и технологические эффекты от возделывания ярового рапса.(Слайд 4).

- 1. Разгрузка сроков посевов и уборки, рапс можно сеять до посева пшеницы.**
- 2. Механизация возделывания. Послеуборочная обработка аналогична зерновым.**
- 3. Хороший предшественник. Увеличение урожайности зерновых на 15-30%.**
- 4. Подавляет развитие корневых гнилей.**
- 5. Мобилизация обменного фосфора.** В Бурятии большие площади почв с высоким содержанием фосфора, но находится он в трудноусвояемой форме. Рапс способен его использовать.
Вынос питательных веществ с урожаем 30 ц семян рапса 140-160 кг N, 60-70 кг P₂O₅, 115-140 кг, K₂O 95 кг Ca и 20 кг Mg на 1 га.
При этом в первом минимуме находится азот. Эта проблема решается размещением рапса по черному или сидеральному (донниковому) пару и внесением органических удобрений (например, 30 т птичьего помета на гектар).
По фосфору в Бурятии можно ограничиться 20-30 кг суперфосфата при посеве, известно, что почвенный фосфор плохо усваивается растениями весной, пока температура почвы не повысится до 15-20°C дальше рапс формирует урожай за счет запаса почвенного фосфора.
Калиция в почвах Бурятии достаточно для получения маслосемян рапса в течение 10 и более лет.
- 6. Улучшение структуры и плодородия почв.** Глубоко проникающая стержневая корневая система рапса перемещает питательные вещества в пахотный горизонт почвы повышая его плодородие. Корневые и пожнивные остатки рапса обогащают его органическими веществами.
- 7. Рапс отличный медонос.** С него получают очень вкусный, высокоэнергетический мед.

Экономические преимущества возделывания ярового рапса (Слайд 5).

- 1. Небольшая масса гектарной нормы высева семян – 10-12 кг (недорого транспортировать);**
- 2. Низкая стоимость гектарной нормы высева семян (отечественных сортов 300-500 руб., импортных гибридов 1000-1200 руб.);**
- 3. Быстрое поступление денежных средств от продажи маслосемян;**
- 4. Низкая себестоимость рапсового масла и жмыха;**
- 5. Высокая стоимость продажи маслосемян.**

Недостатки ярового рапса (Слайд 6)

1. Мелкосемянность. Для посева рапса необходимо использовать специальные сеялки. Для посева рапса используют комбинированные посевные агрегаты типа Amazone, Horsch, Lemken, АПП-6, АППА-6 или сеялки для посева рапса СПУ и СПР-6, зернотравяные СЗТ-3,6, а также овощные сеялки СОН-2,8, СО-4,2, СО-5,4. При использовании зернотравяных и овощных сеялок, особенно при высеве малыми нормами, рекомендуется к семенам добавлять балласт в виде песка, гранулированных удобрений, невсхожих семян, что приводит к улучшению качества посева. Посев зерновыми сеялками не позволяет соблюдать оптимальную глубину и равномерность посева. При отсутствии специальных сеялок соблюдение оптимальной глубины посева рапса можно достигнуть ограничением глубины хода дисковых сошников зерновых сеялок навесиванием реборд.

2. Так как рапсовый мед быстро кристаллизуется, то для продажи часто его разогревают, если делать это неправильно, то получается **опасный для здоровья продукт.**

Лен масличный

Лен масличный является перспективной для выращивания в России культурой. Его значимость на мировом рынке с каждым годом становится все выше. На сегодняшний день площади под выращивание льна масличного в нашей стране составляют более 1,7 млн га (Слайд 7).

Лен масличный – ценная техническая культура многостороннего использования. В последние годы в мире возрос интерес к такой культуре, как лен. Льняное масло высоко ценится из-за своих полезных свойств. Продукция льна используется во многих отраслях: медицина, животноводство, пищевая промышленность.

Экономические преимущества выращивания льна масличного (Слайд 8):

- востребованность на рынке (в том числе европейском и азиатском);
- для возделывания применяется обычная технология, а также техника (сеялки, жатки, комбайны, применяемые на зерновых культурах);
- при соблюдении элементарных требований агротехники может давать высокий экономический эффект;
- рентабельные урожаи даже в условиях острых засух.

Сумма активных положительных температур для полного развития растений от прорастания семени до созревания составляет 1600-1850 °С. Это как раз и определяет ареал возделывания культуры.

Кроме того, прямым воздействием своей корневой системы лен масличный:

- улучшает структуру почвы и её фитосанитарное состояние;
- способствует разрушению плужной подошвы;
- снижает плотность почвы в севообороте.

Лучшими предшественниками для льна масличного являются: пар, картофель, зерновые колосовые, пласт многолетних трав.

Допустимыми предшественниками являются: подсолнечник, капустные культуры. Следует иметь в виду, что эти культуры будут засорителями в посевах льна и необходимо принять дополнительные меры для того, чтобы с ними бороться.

Недопустимыми предшественниками являются многолетние травы и сам лен, которому свойственны поражения болезнями в случае преждевременного возврата культуры в севооборот на то же поле.

Срок возврата на прежнее поле составляет 7 лет. Если возврат произошел, к примеру, через 4-5 лет, растения в большинстве случаев будут поражаться фузариозом.

Экономическая привлекательность возделывания масличного льна

Масличный лён - перспективная для выращивания в России культура. По мнению экспертов, в России есть все необходимые почвенные ресурсы, чтобы уже имеющуюся площадь увеличить как минимум в полтора раза. При этом для достижения высокой урожайности необходимо использовать сорта, адаптированные к местным условиям и технологиям.

Лён масличный - экспортно-ориентированная культура.

В 2022 года Россия поставляла семена льна масличного в основном в Китай - 25,8 тыс. тонн (51,8% в общем объеме экспорта). Также продукция поставлялась в Бельгию - 18,1 тыс. тонн (36,3%), Турцию - 3,5 тыс. тонн (7,0%) и Польшу - 1,3 тыс. тонн (2,5%). Общий объем экспорта семян льна масличного из России находился на уровне 49,8 тыс. тонн.

Лен по праву считается наиболее урожайной ранней яровой масличной культурой, ведь потенциал его урожайности превышает 20 ц/га. Характерно то, что на него сохраняются высокие цены, как на внутреннем, так и мировом рынках, по сравнению с другими масличными. Короткий период вегетации значительно сокращает природные риски недополучения урожая, а также позволяет хозяйствам получить денежную выручку от реализации льна уже в конце лета.

В мире растет спрос на семена льна, льняное масло, жмых и другие продукты переработки.

Китай и Индия являются рынками с наибольшим потенциалом роста потребления семян льна. В Азиатско-Тихоокеанском регионе они потребляются как цельные зерна, а также используются для получения льняного масла. Этот рынок растет из-за осведомленности потребителей о многочисленных преимуществах для здоровья семян льна, например, таких как их противораковые свойства, способность помогать пищеварительной системе, а также высокое содержание омега-3 жирных кислот.

Лен не только экспортируется, но и перерабатывается в России, и с каждым годом объемы переработки на льняное масло, жмыхи, шроты растут.

В последние годы во всем мире возрос интерес к использованию льняного масла в пищу в связи с его лечебными свойствами, обусловленными высоким содержанием линоленовой кислоты. После извлечения из семян льна масла остается жмых или (при экстрагировании) шрот – ценный концентрированный корм. В жмыхе содержится 30,8% белка и 6,8% масла, в шроте – 33,6% белка и 2,5% масла.

В практике кормления сельскохозяйственных животных льняной жмых признается одним из лучших. При замачивании теплой водой он разбухает и образует массу, состоящую из пектиновых веществ, это свойство делает его ценным в диетическом отношении. Льняной жмых пригоден в корм для всех сельскохозяйственных животных.

Выращивание льна масличного не сильно отличается от возделывания других культур.

Эта культура хорошо реагирует на гербицидную защиту, характеризуется небольшим выносом питательных веществ из почвы, хорошо разрыхляет почву и является отличным предшественником для пшеницы.

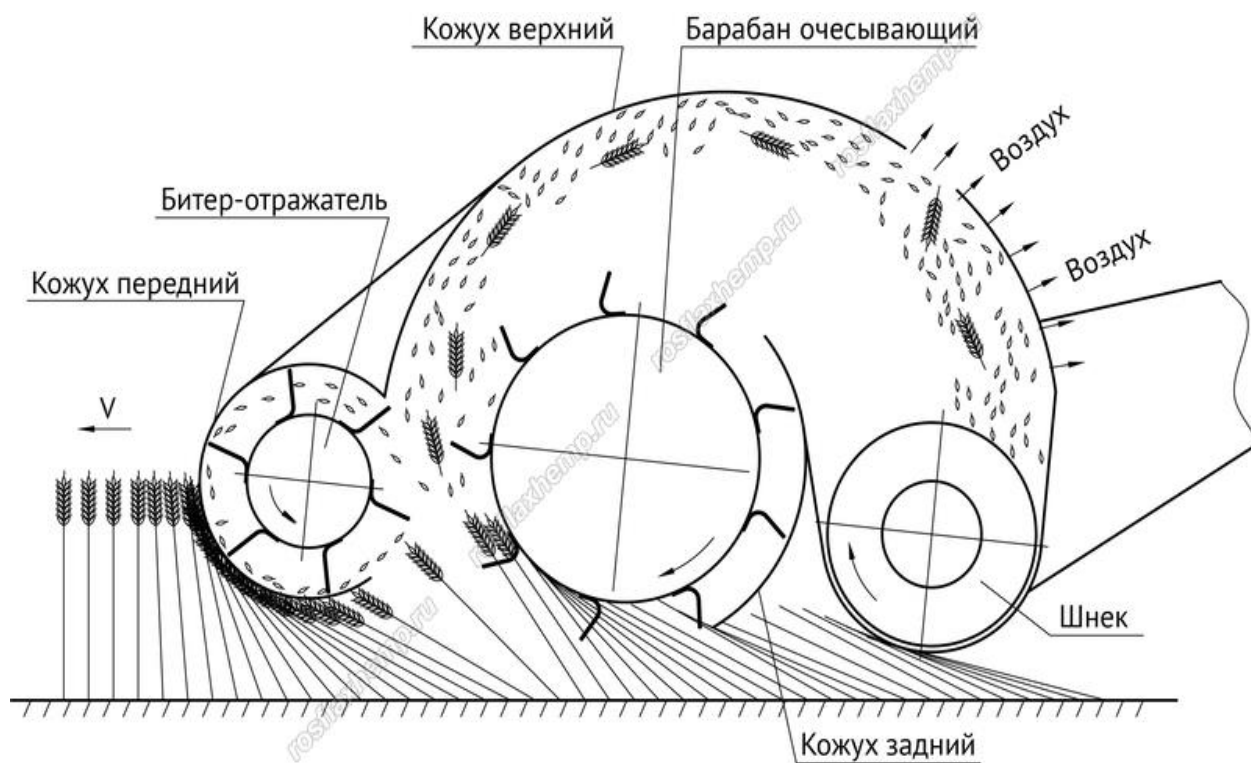
Однако уборка льна, которая завершает технологический цикл полевых работ, связана с существенными трудностями (Слайд 9).

Сложности в уборке льна масличного связаны, прежде всего, с биологическими особенностями культуры. К моменту полного созревания 75% коробочек стебель растения еще имеет повышенную влажность 40% и более. При такой влажности соломы косить ее можно, но вымолотить практически трудно из-за регулярного забивания молотильного аппарата вегетативной массой.

Указанные особенности являются основными причинами проблем, возникающих при уборке льна классическими жатками.

Обмолот необходимо выполнять на корню без срезания стеблей, например, с помощью жаток очесывающего типа.

Схема двухбарабанной жатки «Славянка УАС» очёсывающего типа



Благодарю за внимание!