

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.309-312

АДАПТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО СОРТА КУСТАНАЙСКИЙ ЯНТАРЬ В ТОО «НИКОЛЬСКОЕ» АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Исахова С.

Глава государства в своем послании президент отметил, что агропромышленный Казахстана имеет перспективное будущее, а также по многим позициям мы можем быть одними из крупнейших в мире производителей аграрной экспортной продукции [1].

В связи с этим, важнейшей задачей в сельском хозяйстве по-прежнему остается повышение урожайности и увеличение производства зерна. Наша страна обладает огромным потенциалом для успешного экономического развития не только благодаря наличию минеральных ресурсов и высококвалифицированным кадрам, но и также из-за обширных земельных угодий, пригодных для ведения сельского хозяйства. Возделывание сельскохозяйственных культур приносит ощутимый доход экономике Республики Казахстан.

Лён масличный - ценная культура многостороннего использования. В его семенах содержится 45-54% высококачественного масла и до 36 % белка. Льняное масло в производстве растительных масел занимает третье место после подсолнечного и хлопкового. Оно быстро высыхает (йодное число его, характеризующее способность масла к высыханию, достигает более 190 единиц) и поэтому особенно высоко ценится в лакокрасочной и кожевенно-обувной промышленности [2].

Лен является ценной масличной культурой, из семян которого получают качественно высыхающие масла (35-42%), используемые на технические и пищевые цели. Технические – используется для изготовления красок, лаков, олифы, линолеума. Семена и масло применяют в фармацевтике. Отходы маслобойного производства (жмых и шрот) – ценный концентрированный корм, в нем содержится около 30% белка. 1 кг жмыха – 1,15 к.е. Из отходов переработки льна – костры можно изготовить изоляционные и мебельные плиты, из короткого волокна – шпагат, бумагу, а также использовать его как обтирочный или конопаточный материал. Из костры получают этиловый спирт, уксусную кислоту, ацетон [3].

В исследованиях Kroliczewska В. исходя из полученных результатов, показано, что включение нового генетически модифицированного типа льняного семени в рацион меняет метаболизм холестерина и может снизить вероятность сердечно-сосудистых заболеваний. Диетическое обогащение льняным семенем W92 может быть решением проблем со здоровьем, которые являются результатом неправильного питания людей и животных[4].

Из-за высокого содержания белка, масла, содержащего альфа-линоленовую кислоту, лигнаны и волокна, спрос на лен (*Linum usitatissimum* L.) и льняные масла в качестве источника питания возрастает. В сравнительном исследовании SebeiKhalled проводил проращивание и мобилизацию продуктов хранения семян (липидов и растворимых белков) 3-д-старых сеянцев из двух сортов льна (N 51 и H 52), подвергнутых воздействию солевого стрессу. Независимо от уровня соли, содержание растворимого белка в обоих сортах уменьшалось с течением времени [5].

В последние годы во всем мире возрос интерес к этому полезному растению, использованию льняного масла в пищу в связи с его лечебными свойствами. Получаемое из льняных семян методом холодного прессования масло по своей биологической ценности стоит на первом месте среди пищевых масел. Жирно-кислотный состав льняного масла, благодаря содержанию насыщенных, моно- и поли-ненасыщенных жирных кислот благотворно влияет на здоровье. Оно имеет выраженные лечебно-профилактические свойства при нарушениях жирового обмена, атеросклерозе, онкологических заболеваниях, способствует снижению холестерина в крови [6,7].

ТОО «Никольское» расположено в Акмолинской области, Буландынском районе, село Никольское. Данный район является одним из сельскохозяйственных регионов Акмолинской области, основным направлением, которого является зерновое производство. Климат континентальный, зима холодная, малоснежная, лето умеренно жаркое и засушливое. Средние температуры января -17°C , июля 20°C . Годовое количество атмосферных осадков 350—400 мм.

Хозяйство имеет достаточную посевную площадь. Пашня занята такими культурами как зерновые и масличные. Общая площадь земель за 2016 год составляет 15611,6 га, из них пастбища - 5053,6 га, пашня - 10558 га, пары - 2101 га. В ТОО «Никольское» возделывают пшеницу площадью 3000 га, ячмень - 500 га, лен масличный - 4500 га и суданскую траву - 300 га.

С точки зрения агрономии лен масличный это находка для условий засушливой и умеренно-засушливой степи. Так как легко преодолевает недостаток влаги в начальный период своего развития, а также благополучно переносит засуху до начала цветения и хорошо использует летние осадки. Лен потребляет запасы продуктивной влаги из глубоких горизонтов почвы. Максимальную потребность во влаге проявляет в период начала бутонизации, цветения и образования коробочек. Он является культурой весеннего сева. Минимальная температура прорастания составляет около 6°C , но для того чтобы получить дружные и быстрые всходы почва должна прогреться до $10-12^{\circ}\text{C}$. Не особо требовательна к плодородию и возделывание возможно на любых почвах, за исключением тяжелых заплывающих, легко образующих толстую корку и засоленных почв. Почвы в хозяйстве черноземные, темно-каштановые. По физико-химическим свойствам являются наиболее благоприятными среди почв каштанового типа. Фактическая урожайность льна масличного в ТОО «Никольское» за

2014-1016 годы в среднем составила – 5,3 ц/га, что является, конечно же, очень низким. В хозяйстве применяется традиционная технология возделывания льна масличного.

В условиях Северного Казахстана нерегулируемым лимитирующим фактором, находящимся в первом минимуме, является влагообеспеченность посевов, которая ограничивает ДВУ [8]. Действительно возможная урожайность в результате расчетов составила 13 ц/га, что значительно выше фактической. Следовательно, применение более высокого уровня агротехники дает более высокую урожайность.

Таким образом применяя научно обоснованные технологии возделывания культуры, предусматривающие обеспечение растений всеми регулируемыми факторами в оптимальных количествах, можно превышать урожайность за счет сокращения непроизводительных затрат влаги в 3- 4 и более раз.

Адаптивной технологией возделывания льна масличного для данного хозяйства является минимальная технология. Преимуществом которой, является снижение затрат на производство продукции как правило на 25-30%, а также снижением интенсивности воздействия на почву механических и химических средств.

Система обработки почвы в современное время почти аналогична технологии для зерновых культур. Это приводит к излишнему иссушению почвы и потере влаги, которая особенно важна на первых этапах роста и развития льна масличного. Хозяйству необходимо отказаться от предпосевных обработок почвы для повышения влагообеспеченности в предпосевной период.

Лен культура строгого плодосмена, поэтому основа его технологии - строгое соблюдение севооборотов. При несоблюдении сроков возврата на прежнее место (рекомендуется не ранее чем через 5-6 лет) и при возделывании в короткоротационных севооборотах происходит почвоутомление. Вопрос о предшественниках льна должен решаться в основном с учетом двух факторов: 1) возможности ранней уборки предшествующей культурой; 2) поле под лен должно быть по возможности чистым от сорняков. Допустимо размещать посевы данной культуры по яровым зерновым и зернобобовым, а также однолетним травам, многолетним травам.

В нашей стране районировано 5 сортов льна масличного. Это «Казар», «Карабалыкский 7», «Кустанайский янтарь», «Лирина» и «Северный». В хозяйстве ТОО «Никольское» используется сорт «Кустанайский янтарь». Сорт районирован для Акмолинской области. Для условий хозяйства можно рекомендовать сорт «Северный» как сорт лесостепного экотипа, дающий хорошие урожаи на черноземных почвах.

Внесение удобрений до посева или одновременно с посевом – основной прием технологии, обеспечивающий реализацию потенциала сорта – получение урожайности семян. В хозяйстве не проводится внесение удобрений, что так же влияет на уровень получаемой урожайности. Хозяйству следует вносить стартовую дозу (10-20 кг д.в.) азотно-фосфорных

удобрений вместе с посевом, что будет способствовать повышению полевой всхожести и улучшит сохранность растений во время вегетации, а также повышению содержания масла в семенах.

Лучшие сроки сева – при прогреве почвы до 12-14°C, календарно это 15-20 мая. В хозяйстве посев производился 15 мая. В различных условиях увлажнения (сухая и влажная весна) следует корректировать сроки посева льна масличного для получения полноценных всходов.

Способ посева – рядковый или ленточный, норма высева 6-7 млн. всхожих семян - 45-50 кг. Глубина заделки семян 4-6 см.

Для проведения качественной уборки прямым комбайнированием необходимо применение предварительной десикации на посевах льна. К обмолоту следует приступать после высыхания и опадения листьев и побурения стеблей растений льна. Влажность семян в этом случае не должна превышать 12 %. Посевы льна масличного можно также убирать и раздельным способом. При раздельной уборке потери влаги семенами и соломой более интенсивны, чем при созревании на корню. К скашиванию приступают при созревании в массиве 75 % коробочек. Влажность семян в этот период составляет 10-12 %, коробочек – 15-20 %, стеблей – более 60 %. Уборку ведут теми же машинами, которые применяются на зерновых колосовых культурах.

Список литературы

1 Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 31 января 2017 года.

2 Сафонов М.Д. Лен масличный. -М.: Сельхозиздат,-1954.-37с.

3 Аринов К.К. Растениеводство Северного Казахстана / К.К. Аринов, Н.А. Шестакова –Астана, -2009.-177 с.

4 Kroliczewska B . A new genotype of flax (*Linum usitatissimum* L.) with decreased susceptibility to fat oxidation: consequences to hematological and biochemical profiles of blood indices/ B. Kroliczewska, D. Mista, J. Kroliczewski, W. Zawadzki, R. Kubaszewski, E. Wincewicz, M. Zuk, J. Szopa// Journal of the science of food and agriculture.-2017.-Vol. 96, № 1.- P.165-171

5 Sebei K. Germination kinetics and seed reserve mobilization in two flax (*Linum usitatissimum* L.) cultivars under moderate salt stress/ K. Sebei,A. Debez, W. Herchi, S. Boukhchina, H. Kallel, //Journal of plant biology.-2007. –Vol.50. № 4. P 447-454

6 Пономарева М.Л. Селекционно-генетические аспекты изучения льна масличного в условиях Республики Татарстан / М.Л. Пономарева, Д.А. Краснова. – Казань:Фэн АН РТ,-2010. – 144 с.

7 Перспективная ресурсосберегающая технология производства льна-долгунца

// Методические рекомендации.– М. ФГНУ «Росинформагротех», 2008.– 68 с.

8 Можаяев Н.И. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур / Н.И. Можаяев, Н.А. Серикпаев, Г.Ж. Стыбаев: Учебное пособие.-Астана Фолиант,-2013.-160 с.