

АГРОТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИЙ РАСТЕНИЕВОДСТВА

УДК: 631.53.04: 633.854.54

С.А. ОРАЗБАЕВ., Я.С. АБДРАХМАНОВ

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА НА ДИНАМИКУ РОСТА И УРОЖАЙНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье приводятся данные по изучению влияния норм посева на динамику роста растений льна масличного на юго-востоке Казахстана за 2013 г. Установлено, что наибольшей продуктивности лен масличный достигал при посеве с нормой высева 4.0 млн.шт/га, где урожайность составила 23 ц/га, что выше других вариантов на 3,3 - 3,5 ц/га.

Ключевые слова: лен масличный, норма высева, урожайность, высота растений, густота стояния и др.

Льняные семена служат в качестве сырья для химической, пищевой, парфюмерной в медицинской промышленности. Они содержат от 29 до 45% масла.

Семена льна содержат омега-3 жирных кислот, из которых альфа-линоленовая кислота является высшей значимости. Незаменимые жирные кислоты не могут быть синтезированы в организме человека, но они играют большую роль в создании мембран ядра и клетки; в регуляции функций иммунной системы, а так же в регулировании воспалений. Льняное масло предотвращает некоторые болезни сердца из-за его способности уменьшить количество холестерина, уменьшает риск развития диабета и рака [1].

Исходя из этого 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.

Для юго-восточного региона республики большую перспективу имеет нетрадиционная масличная культура - лен масличный, который отличается высокой урожайностью и содержанием масла, используемый в продовольственных, технических целях и для производства биотоплива. Для решения данной задачи - современные условия выдвигают необходимость разработки адаптивных технологий возделывания, позволяющих получать полноценный урожай сельскохозяйственных культур.

Для выращивания планируемых высоких и устойчивых урожаев хорошего качества льна масличного необходимо получить и сохранить всходы заданной густоты [2].

Масличный лен высеивают рядовым или узкорядным способом на глубину 3-5 см норма посева в зависимости от влажности и типа почвы 20-60 кг/га [3].

Норму посева устанавливают с учетом не только сорта, но и зональных условий, назначения посева. Во влажные годы при повышенных нормах высева возможно полегание растений, которые затрудняют уборку и первичную обработку льна. На бедных почвах загущенные посевы опасны, где лен получается низкорослым. Однако на сильно засоренных, а также на тяжелых, заплывающих почвах, на которых ко времени уборки сохраняется меньшее количество растений, норма высева семян должно быть повышена на 10-15% [4].

Лен сеют сплошным рядовым способом, на засоренных полях - широкорядным с междурядьями 45 см. Норма высева семян 50-60 кг/га в лесостепных районах Сибири, 40-50 кг/га в степных

районах Казахстана, Средней Азии. Норма высева устанавливается с учетом сортовых особенностей, качества семян, а также почвенно-климатических условий [5, 6].

В задачу исследования входило: изучение влияния норм посева на полевую всхожесть и сохранность растений, динамику роста, накопление биомассы по фазам вегетации, формирование и работу фотосинтетического аппарата, на элементы структуры урожая и урожайность.

Исходя из этого, нами в 2013 году проводились исследования по изучению влияния норм высева на динамику роста растений льна масличного. Объект исследования – лен масличный – сорт Казар.

Полевые опыты были заложены в учебно-опытной станции «Агроуниверситет» Енбекшиказахского района Алматинской области на лугово-каштановых почвах. Содержание гумуса в пахотном горизонте составляет 4,38%, которое постепенно убывает с глубиной, содержание валового азота и валового фосфора высокое – 0,258 и 0,211% соответственно.

По обеспеченности доступными элементами питания почвы опытного участка характеризуются как высоко обеспеченные азотом и обменным калием. Содержание подвижного фосфора низкое – 22 мг/кг почвы. Таким образом, лугово-каштановая почва по своим водно-физическим свойствам и уровню потенциального плодородия, вполне удовлетворяет условиям возделывания льна масличного.

Для выращивания планируемых высоких и устойчивых урожаев хорошего качества льна масличного необходимо получить и сохранить всходы заданной густоты. Решить эту задачу можно устанавливая оптимальные сроки, способы и нормы высева, глубину посева семян, а так же повышая качество семян, улучшая агротехнику и условия их вегетации [2].

Таблица 1 – Влияние норм высева на полевую всхожесть льна масличного, 2013 г.

Способ посева	Норма высева, млн. шт/га	Посеяно на 1м ² , шт	Взошло, шт/ м ²	Полевая всхожесть, %	Густота стояния, тыс.шт/га		Сохранность к уборке, %
					по полным всходам, тыс.шт/га	перед уборкой, тыс.шт/га	
Широкорядный 45см (К)	4,5	450	394	87,5	3940	3619	91,8
Широкорядный 45см	4,0	400	373	94,0	3760	3598	95,6
Широкорядный 45см	3,5	350	330	94,3	3320	3193	96,2

Данные таблицы 1 показывают, что наиболее высокая полевая всхожесть наблюдается на варианте с нормой высева 3,5 млн.шт/га, но густота стояния растений перед уборкой напротив показывает, что самый высокий показатель у варианта с нормой высева 4,5 млн.шт/га, что в дальнейшем отражается и на росте и развитии растений.

Учёт высоты растений льна масличного в зависимости от норм высева рисунок 1 показал, что наибольшей высоты достигали растения льна масличного посев которых проведён с нормой высева 4,5 млн.штук всхожих семян на 1 га, где она составила в среднем 64,5 см при ширине междурядий 45 см.

Уменьшение норм высева до 4,0 и 3,5 млн.шт/га, снижали эти показатели до 62,3 и 60,8 см соответственно. Это объясняется тем, что при увеличении нормы высева конкуренция растений за

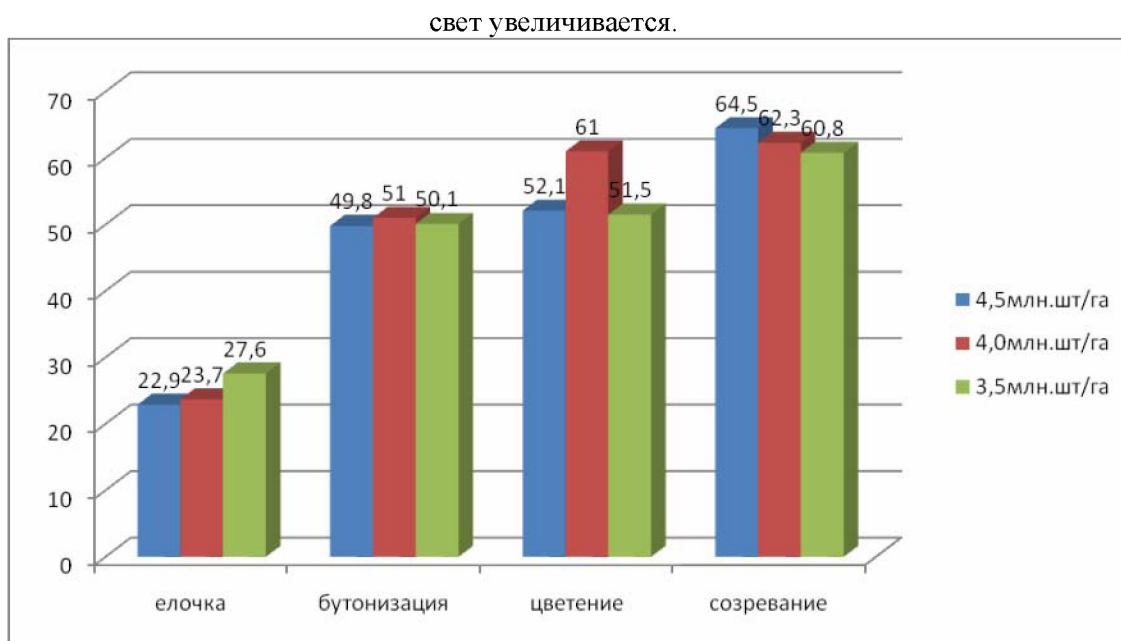


Рисунок 1 – Динамика роста растения льна масличного в зависимости от норм высева 2013 г.

Из данных таблицы 2 видно, что самая высокая урожайность льна масличного была установлена при посеве с нормой высева 4,0 млн.шт/га, где количество коробочек составляет 16,8 шт на 1 растение, количество семян 107,9 шт с массой семян 0,64 г. Урожайность на этом варианте составила 23,0 ц/га, урожайность льна масличного снижается, как при увеличении норм высева до 4,5 млн.шт/га, так и при уменьшении до 3,5млн.шт/га, на 3,3 - 3,5 ц/га, хотя показатели структуры урожая были практически одинаковы, что объясняется более низкой предуборочной густотой стояния растений льна масличного на данном варианте.

Таблица 2 – Структура урожая и урожайность льна масличного в зависимости от норм высева, 2013 г.

Способы посева	Нормы высева, млн. шт/га	Количество коробочек на 1 растений, шт.	Количество семян в 1 коробочке, шт.	Количество семян с 1 растения, шт.	Масса семян с 1 растения, г	Масса 1000 семян, г	Урожайность, ц/га
Широко-рядный 45см(к)	4,5	14,5	6,4	93,2	0,54	5,9	19,5
Широко-рядный 45см	4,0	16,8	6,4	107,9	0,64	5,9	23,0
Широко-рядный 45см	3,5	16,9	6,4	106,5	0,62	5,9	19,7
НСР 05,ц/га							0,90

Выводы: Результатами исследования установлено, что нормы высева оказывают влияние на урожайность льна масличного, широкорядным способ посева с шириной междурядья 45 см, и нормой высева 4,0 млн,шт/га, обеспечивает получение 23 ц/га маслосемян, что выше других вариантов на 3,3 - 3,5 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Иванова Р., Терзиев Ж., Георгиева Т. Ustanovyavane na optimalna gastota na seitba PRI razlichni sortove лен otglezhdan ZA Семена. Nauchni trudove, том XLVII, К. Н. 1, 2002. – С. 365-370.
- 2 Бегалина А.А. Биологические особенности и технология возделывания льна масличного в условиях Северного Казахстана. Учебное пособие.- Кокшетау, 2009.-С. 55-70.
- 3 Никляев В.С. Основы технологии сельскохозяйственного производства. - М.: «Былина», 2000.-С. 391.
- 4 Вавилова П.П. «Растениеводство» М.: «Агропромиздат» 1986 г.- С. 458-459.
- 5 Губанов Я.В., Тихвинский С.Ф., Горелов Е.П., и др. Технические культуры.- М.: «Агропромиздат» 1986.-С. 119-123.
- 6 Соловьев А.Я. Льноводство.- М.: «Колос», 1978.- С. 90-92.

С.А.Оразбаев а.-ш.ғ.д., профессор, Я.С.Абдрахманов 3 курс PhD докторанты

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС АЙМАҒЫНДА МАЙЛЫ ЗЫҒЫРДЫҢ БИҚТІГІНЕ ЖӘНЕ
ӨНІМДІЛІГІНЕ СЕБУ МӨЛШЕРІНІҢ ӘСЕРІ

Резюме

Бұл мақалада 2013 жылдың зерттеу нәтижелері бойынша, майлы зығырдың ең жоғарғы 23 ц/га өнімділігі гектарына 4,0 млн. дана сепкенде алынған, себу мөлшерін көбейткенде және азайтқанда майлы зығырдың өнімділігі 3,3-3,5 ц/га төменеген.

S.Orazbaev doctor of agricultural sciences, professor, Ya.Abdrahmanov PhD doctoral candidate 3 courses

INFLUENCE OF SEEDING RATES ON THE DYNAMICS OF HEIGHT AND YIELD FLAX-OIL BEARING IN THE
SOUTH-EAST OF KAZAKHSTAN

Summary

The article presents data on the effect of seeding rates on the dynamics of plant height linseed in the south-east of Kazakhstan for 2013. Found that the most productive oil flax reached at sowing his seed rate 4,0 million units / ha, where the yield was 23 cwt/ga that above other options to 3,3 – 3,5cwt/ ha

Сведения об авторах:

1. Оразбаев Серик Ауелбекович д.с.-х.н., профессор кафедры агротехнологии производства продукции растениеводства, КазНАУ
2. Абдрахманов Ялқунжан Садирович PhD докторант кафедры агротехнологии производства продукции растениеводства, КазНАУ