

**ОПТИМИЗАЦИЯ НОРМ ПОСЕВА ЯРОВОГО РАПСА  
НА МАСЛОСЕМЕНА В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ  
СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**

**А. Т. Хусаинов, Г. Ж. Шайхина**

Кокшетауский университет

---

Мақалада өнімділігі 9,5 ц/га өнімділігін құраған кезде 1 млн нормасында дәнді себу нұсқасында рапстің өсуімен дамуына, ең қолайлы жағдай туатындығы туралы мәліметтер келтірілген. Себудің ықтималды нормасын зертеудің нәтижесі көрсеткендей, рапстің 1,0 млн нормасында барынша өнімділігі мүмкін болады, норма ұлғайса өнімділігі азаяды.

**Түйінді сөздер:** күздік рапс, күздік рапстың өсу жағдайы, рапстың дамуы.

The article contains data about the best conditions for growth and development of rape which appeared from the variant with a level of seeding of 1 million germinal grains where productivity reached 9,5 centner/hectares. Results of the research on optimum level of seeding have shown that the greatest efficiency is provided by the rape with the level of seeding of 1,0 million and while the level increases, its productivity decreases.

**Key words:** rape crops, conditions of rape grows, development of rape.

Семена рапса – важнейший источник получения дешевого растительного масла и высокобелковых кормов. Они содержат 40-44 % масла, 18-22 % белка, 6-7 % клетчатки и 24-25 % безэкстративных веществ. При урожайности семян рапса 10 ц/га выход жира составляет 4,1-4,4 ц и выход белка – около 3 ц [1].

Быстрый рост потребности в растительном масле для пищевых целей, а также в высокобелковых шротах для кормления скота и птицы в наше время привел к резкому увеличению производства масленичных культур. Этому способствовали успехи в селекции. Были созданы

сорта рапса и сурепицы с очень низким содержанием эруковой кислоты и глюкозинолатов, благодаря чему устранены преграды для использования масла в пищу человека, а шрота – для кормления животных и птицы.

Рапсовое масло относится к группе пищевых. Используется в натуральном виде как салатное, в составе кухонных жиров и маргарина, а также для технических целей. Масло безэруковых сортов рапса приближается к оливковому. Оно очень полезно для здоровья людей. В состав масла безэруковых сортов рапса входит значительное количество глицеридов ненасыщенных жирных кислот. Они обладают особым свойством – уменьшают возможность тромбообразования в организме, снижают содержание холестерина в крови и регулируют его. Увеличение производства семян рапса в Северном Казахстане будет способствовать удовлетворению возрастающего спроса населения на более качественные растительные жиры, а комбикормовой промышленности – на шрот. Шрот, полученный из семян рапса, содержит до 40 % протеина, что позволяет 1 т шрота сбалансировать по белку 10 т комбикормов. Рапс дает высокобелковую зеленую массу в самые ранние и поздние сроки кормления животных [2].

В Стратегии развития Республики Казахстан до 2030 г. немаловажное значение придается обеспечению населения продуктами питания и вопросу продовольственной безопасности страны, на основе разработки и внедрения в производство научно обоснованных рекомендаций и предложений по рациональному использованию природных ресурсов. Таким образом, особый интерес представляет изучение технологии возделывания и внедрение в производство культуры рапс, который ценен как высокобелковая кормовая культура [3].

Казахстан имеет все возможности (природно-климатические, сорта интенсивной технологии), чтобы полностью обеспечить население и промышленность растительным маслом, а животноводство – высокобелковым кормом. В связи с этим чрезвычайно важным источником пополнения ресурсов растительного масла и кормового белка является рапс – ценнейшая масличная и кормовая культура.

Северный Казахстан по климатическим условиям вполне отвечает требованиям для возделывания рапса на семена с урожаем 10-

15 ц/га. При этом яровой рапс важен как масличная и кормовая культура, и имеет огромное хозяйственное значение. Обладая комплексом ценных качеств, таких, как широкая экологическая приспособленность, холодостойкость, скороспелость, многоукосность, высокая кормовая и семенная продуктивность, которые выгодно отличают его от многих сельскохозяйственных культур, он должен занять достойное место в структуре посевных площадей Северного Казахстана. В степном земледелии посеvy рапса могут быть использованы для защиты почвы от водной и ветровой эрозии, сидерации, борьбы с сорной растительностью. В севообороте рапс является хорошим предшественником для большинства сельскохозяйственных культур [4].

Впервые на обыкновенных черноземных почвах Северного Казахстана в условиях засушливой степной зоны изучены основные элементы технологии возделывания ярового рапса на маслосемена и зеленый корм с применением современных средств защиты растений. Изучено влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество продукции ярового рапса на маслосемена и зеленый корм.

Полученные результаты исследований позволили выявить необходимые сведения по биологическим особенностям роста и развития ярового рапса при различных сроках сева и нормах высева, при внесении минеральных удобрений, а также по получению высоких урожаев семян и зеленой массы данной культуры. Использование результатов исследований в производственных условиях даст возможность хозяйствам, расположенным на южных черноземных почвах Северного Казахстана, получать пищевую, техническую и кормовую продукцию с наименьшими затратами материальных средств на единицу продукции.

Эксперименты проводились на Степношимской опытной станции (пос. Леонидовка). Изучение норм посева ярового рапса на маслосемена проводилось в полевом опыте по следующей схеме: 1 млн; 2 млн; 3 млн; 4 млн. Повторность опыта 4-кратная. Площадь делянки 144 м<sup>2</sup>, учетная площадь 50 м<sup>2</sup>. Почва – чернозем обыкновенный карбонатный среднесиловой тяжелосуглинистый.

Для получения высокого урожая большую роль играет густота стояния растений на единицу площади (табл. 1).

Важнейшим показателем, оказывающим существенное влияние на формирование густоты стояния растений, является полевая всхожесть семян. Учет в фазу полных всходов показал, что с увеличением нормы посева 1 млн до 4 млн густота стояния растений повышалась соответственно с 95 до 348 шт./м<sup>2</sup>.

Таблица 1

**Густота стояния ярового рапса в фазу полных всходов**

Норма, млн	Число растений на м <sup>2</sup> , шт.	Полевая всхожесть, %
1	96	95,5
2	154	77,2
3	298	99,3
4	348	87,0

Наблюдения за ростом и развитием растений рапса показали, что существенных изменений даты наступления по вариантам опыта посева при 1-2 млн всхожих зерен составляет 112 дней, при 3-4 млн всхожих зерен – 115 дней.

Исключением является фаза полного созревания, где при норме посева 1-2 млн фаза созревания наступает в среднем 10 октября, а на вариантах 3-4 млн – 5 октября. Длина периода на этих вариантах равнялась соответственно 112 и 116 дней, т. е. при норме посева 3-4 млн вегетационный период продлился в среднем на 4 дня.

Таблица 2

**Урожайность семян ярового рапса в зависимости от норм посева**

Норма посева, млн шт.	Урожайность, ц/га				Отклонение от контроля	
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	средняя	ц/га	%
1	5,3	17,3	4,2	9,5	-	-
2	4,5	8,3	4,3	5,7	-3,8	40
3	3	4,3	2	3,1	-6,4	67,3
4	3	5,3	1,9	3,4	-6,1	64,2

Лучшие условия для роста и развития рапса сложились в варианте с нормой высева 1 млн всхожих зерен (табл. 2), где урожайность составила 9,5 ц/га. На загущенных посевах часто завязывалось меньше стручков и они были более мелкими, что привело к недобору урожая. В среднем за 3 года на вариантах 2-4 млн, урожайность была ниже контроля на 3,8-6,4 ц/га, или на 40,0-67,3 %.

Таким образом, результаты исследований оптимальной нормы высева показали, что наибольшую продуктивность обеспечивает рапс с нормой высева 1,0 млн, с увеличением нормы урожайность снижается.

### Литература

1. Рапс – культура XXI века: аспекты использования на продовольственные, кормовые и энергетические цели: Сб. науч. докл. на Междунар. науч.-практ. конф. – Липецк, 2005. – 288 с.
2. Милащенко Н. З., Абрамов В. Ф. Технология выращивания и использования рапса и сурепицы. – М.: Агропромиздат, 1989. – 223 с.
3. Гейдабрехт И. П., Зерфус В. М. Программа «Белок»: Яровой рапс и сурепица. – Омск, 1989. – 20 с.
4. Жолик Г. А. Особенности формирования индивидуальной семенной продуктивности и урожайности семян ярового рапса в посевах с различной густотой стояния растений // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: Сб. науч. тр. – Гродно: ГГАУ. – 2006. – Т.1. – С. 53-58.