

А. Б. Абуова, к.с.-х.н., **Т. А. Байбатыров**, к.т.н.,
Е. М. Кульжабаев

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
им. Жангир хана

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА НА ЗЕЛЕНУЮ МАССУ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Приведены результаты исследований по возделыванию ярового рапса на зеленый корм. Изучены сроки сева рапса на зеленый корм: при раннем сроке общая выживаемость составила 34,4%, средняя урожайность зеленой массы – 175,3ц/га. При среднем сроке сева соответственно 40,9% и 207,8ц/га.

Ключевые слова: яровой рапс, зеленая масса, агротехника, выживаемость, урожайность.



Мақалада Батыс Қазақстан жағдайында жаздық рапсты көк балаусаға өсіруді зерттеу нәтижелері берілген. 2013 жылы рапс көк балаусасы өнімділігіне себу уақытының әсері анықталды: ерте себу мерзімінде жинау алдындағы сақталуы – 34,4%, көк балаусасының орташа өнімділігі 175,3ц/га құрады, орташа себу мерзімінде сәйкесінше – 40,9% пен 207,8ц/га құрады.

Түйінді сөздер: жаздық рапс, көк балауса, агротехника, сақталуы, өнімділік.



Some results on spring rape cultivation for green mass are given in the article. In 2013 experimental researches were done on the study of rape sowing terms for green mass and the first results were obtained showed that at early term of sowing, the total survive and average productivity of green mass was 34.4% and 175.3 metric centers per hectare, accordingly – 40.9% and 207.8 metric centers per hectare.

Key words: spring rape, green mass, agrotechnics, total survive, productivity.

Рапс (*Brassica napus*) – самая белковая масличная и кормовая культура семейства крестоцветных. Ее зеленая масса хорошо поедается всеми видами животных. Зеленая масса рапса богата не только белком, но и каротином и другими витаминами, жиром, минеральными веществами. Среднее содержание протеина в фазе цветения достигает 26-29%. В рапсе много и зольных веществ (10-14%), в том числе фосфора – 0,9-1,1%, калия – 4,0-5,2%, кальция – 0,8-0,9%. В период цветения содержится 30,6 мг/кг каротина. Кроме того, большое количество БЭВ, преимущественно сахара. Содержание клетчатки незначительно: в фазу бутонизации – 12-13%, а в конце цветения – 22,0-25,0% [1].

Минимальная требовательность к теплу и короткий вегетационный период ярового рапса позволяют получать зеленую массу уже в июне. Ускоренному продвижению культуры рапса (сегодня он возделывается более чем в 30 странах мира) способствовало создание так называемых канольных сортов с низким содержанием эруковой кислоты и глюкозинолатов, пригодных для пищевого и кормового использования [2].

Расширение производства рапса в Казахстане сдерживается несовершенством технологии его возделывания и недостаточным изучением инновационных приемов выращивания. Срок посева культур оказывает значительное влияние на продолжительность вегетационного периода, условия роста и развития культуры, которые в значительной степени определяют величину урожайности. Для разработки основных элементов технологии возделывания ярового рапса на зеленый корм в условиях Западного Казахстана изучены сроки посева:

- ранний (II декада апреля);
- средний (III декада апреля).

Опыт закладывался в 3-х повторениях на площади делянки 63 м². Норма высева – 2,5 млн. всхожих семян на 1 га. Наблюдения и исследования проводили по общепринятой методике. Наблюдения за распределением снежного покрова на опытном участке выполнены путем снегомерных съемок 13 марта 2013 г.

Разработана агротехника возделывания ярового рапса на зеленый корм. Предшественник – черный пар. Почва опытного участка темно-каштановая, содержит в пахотном слое 3,1% гумуса. Предпосевная обработка почвы под яровой рапс заключалась в ранневесеннем бороновании и предпосевной культивации (18 апреля) с внесением аммиачной селитры (NO_3 – 34,5%) в норме N_{30} д.в. на 1 га. Посев ярового рапса на зеленый корм произведен селекционной сеялкой «Wintersteiger» с междурядьем 15 см. Глубина заделки семян – 3 см. Посев проведен высококачественными, обработанными протравителем «Модесто» семенами сорта рапса – Липецкий. Всхожесть семян – 97%. Сорт среднеспелый, высокопродуктивный, выведен методом индивидуального отбора из сорта Консул (Швеция).

В течение вегетации для борьбы с комплексом вредителей (крестоцветная блошка, рапсовый цветоед, капустная белянка и др.) осуществлялась 2-кратная обработка системным инсектицидом «Биская» (0,3 л/га) и контактно-кишечный инсектицидом «Децис Профи» (0,03 л/га).

Климат Западно-Казахстанской области отличается резкой континентальностью. Зима холодная, преимущественно пасмурная, но непродолжительная, а лето жаркое и довольно длительное. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 324 мм. Устойчивый снежный покров обычно сохраняется 120-130 дней. Высота его достигает 25-30 см, запасы воды в снеге – 75-95 мм. Гидротермический коэффициент (ГТК) за период вегетации сельскохозяйственных культур составляет 0,5-0,6, сумма положительных среднесуточных температур воздуха выше 10°C и составляет около 2800°C . Период активной вегетации растений – 150-155 дней, безморозный – 130-135 дней. Обилие света и тепла, сравнительно плодородные почвы Западно-Казахстанской области при рациональном использовании выпадающих осадков создают благоприятные условия для получения в неорошаемом земледелии стабильных урожаев многих сельскохозяйственных культур [3].

В условиях Западного Казахстана особое значение имеют осенне-зимние запасы влаги в почве. Запасы воды в снеге зависят от его высоты и плотности (табл. 1).

Таблица 1

Запасы воды в снеге в 2013 г., мм

Повторность	Плотность снега, г/см ³	Высота снега, см	Запасы воды в снеге, мм
1	0,23	34,0	78,2
2	0,19	33,7	64,0
3	0,20	38,0	76,0
Среднее	0,20	35,2	72,7

Высота снежного покрова (35,2 см) и запасы воды в снеге (72,7 мм) были в пределах среднемноголетних показателей. Подсчет густоты стояния растений ярового рапса в период всходов показал, что наибольшая всхожесть отмечена на среднем сроке сева. Так, на раннем сроке полевая всхожесть по повторностям составила 69,2-78,8%, или 173,0-197,0 шт./м². На среднем сроке этот показатель был равен 78,4-79,6%, или 196,0-199,0 шт./м². К периоду уборки в фазе цветения (17 и 22 июня) сохранность растений на раннем сроке сева составила 46,6%, на среднем – 53,5%. В результате общая выживаемость на раннем и среднем сроках сева ярового рапса на зеленый корм составила 34,4 и 42,3% соответственно (рисунок).



а)



б)

Фаза цветения посевов ярового рапса на зеленый корм (сорт Липецкий: а) ранний срок сева; б) средний срок сева

Урожай зеленой массы на среднем сроке сева составил 207,8 ц/га, на раннем сроке – 175,3 ц/га ($НСР_{05} = 15,2$) (табл. 2).

Таблица 2

Полевая всхожесть, выживаемость растений и урожайность зеленой массы ярового рапса (сорт Липецкий), 2013 г.

Повторность	Норма высева, млн. всх. семян/га	Посев		Уборка		Выживаемость, %	Урожайность, ц/га
		растений, шт./м ²	полевая всхожесть, %	растений, шт./м ²	сохранность, %		
Ранний срок сева (19 апреля)							
1	250,0	173,0	69,2	79,0	45,7	31,6	164,0
2	250,0	182,0	72,8	81,0	44,5	32,4	165,5
3	250,0	197,0	78,8	98,0	49,7	39,2	196,5
Среднее		184,0	73,6	86,0	46,6	34,4	175,3
Средний срок сева (27 апреля)							
1	250,0	196,0	78,4	102,0	52,0	40,8	191,5
2	250,0	199,0	79,6	105,0	52,8	42,0	204,8
3	250,0	198,0	79,2	110,0	55,6	44,0	227,1
Среднее		197,7	79,1	105,7	53,5	42,3	207,8
$НСР_{05}$							15,2

Таким образом, яровой рапс как холодостойкое и морозоустойчивое растение в климатических условиях Западного Казахстана при апрельских сроках посева обеспечил хороший урожай зеленой массы, и его посеvy на зеленый корм следует расширять.

Литература

- 1 *Стародубцева А.М.* О проблеме белка в луговом кормопроизводстве Европы // Кормопроизводство. – 2012. – № 10. – С.6-9.
- 2 *Сулейменов М.К.* Основы ресурсосберегающей системы земледелия в Северном Казахстане – плодосмен и нулевая или минимальная обработка почвы // Междунар. конф., посвящ. 20-летию независимости РК. – Астана, Шортанды, 2011.– С. 16-26.
- 3 Система сельского хозяйства Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2004. – 276 с.