

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МАСЛИЧНЫХ КАПУСТНЫХ КУЛЬТУР В ЛЕСОСТЕПИ САМАРСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

И.С. Абраменко, научный сотрудник

Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова
(Россия, г. Кинель)

DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10172

Аннотация. В 2013-2015 гг. в Поволжском НИИСС проводилась оценка нетрадиционных масличных культур в неорошаемых условиях Самарской области. В изучение были включены различные виды нетрадиционных масличных культур, положительно зарекомендовавших себя не только в зоне Среднего Поволжья, но и во многих регионах страны: рапс яровой, сурепица яровая, горчица, редька масличная. Одной из самых продуктивных по зеленой массе нетрадиционных масличных культур оказалась редька масличная. При благоприятных погодных условиях она формировала до 53 т/га зеленой массы. Все изучаемые культуры являются ценными источниками растительного белка. За годы изучения выход протеина с единицы площади находился в пределах 0,46-0,59 т/га. Изучаемые культуры являются источником ценного растительного масла, которое может использоваться как на технические, так и на пищевые цели. В среднем за 2013-2015 гг. наибольший выход масла с 1 гектара посева обеспечил рапс яровой – 0,61 т/га, наименьший – горчица белая – 0,35 т/га.

Ключевые слова: капустные культуры, зеленая масса, выход масла, протеин, кормовая база.

Для укрепления кормовой базы животноводства первостепенное значение имеет увеличение производства белка растительного происхождения. Значительный прирост растительного кормового белка предусматривается за счет расширения посевов сельскохозяйственных культур с высоким содержанием протеина. Среди них особое место занимают новые для Поволжья растения из семейства капустных – рапс, сурепица, редька масличная и горчица белая [1, 2].

История изучения масличных растений с позиции практического использования насчитывает многие десятилетия. Однако, некоторые вопросы, касающиеся практической ценности отдельных культур, уровня их хозяйственных признаков, качественных параметров, технологичности в семеноводстве, нуждаются в уточнении. Объясняется это не только недостатком экспериментальных данных, что, безусловно имеет место, особенно по нетрадиционным видам, но и их противоречивостью, неполнотой и несопоставимостью.

Поэтому, необходима всесторонняя оценка этих культур, привязка к конкретным природно-климатическим условиям и к уровню интенсификационных процессов в растениеводстве.

Цель исследований – провести оценку нетрадиционных масличных культур по основным хозяйственно-ценным показателям в условиях Самарского Заволжья.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе лаборатории «Интродукции, селекции кормовых и масличных культур» ФГБНУ «Поволжский НИИСС» в 2013-2015 гг.

Почва опытного участка представлена черноземом типичным малогумусным среднемоющим легкоглинистым. Содержание гумуса в среднем 5-6%. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы согласно группировке МУ ЦИНАО (1994 г.): содержание подвижного фосфора среднее (44,7-49,0 мг/кг), обменного калия – очень высокое (400,0-353,0 мг/кг), легкогидролизуемого азота – от среднего до по-

вышенного (45,5-53,8 мг/кг), содержание нитратного азота низкое (4,8-6,0 мг/кг), рН солевой вытяжки – 5,2-5,3, что характеризует почву как слабокислую.

Годы проведения исследований различались как по количеству выпавших осадков и сумме температур, так и по характеру их распределения в течение вегетационного периода (табл. 1).

Благоприятным для роста и развития масличных капустных культур считался 2013 год, ГТК был равен 1,2 (достаточное увлажнение). В 2014 году погодные условия на протяжении всего вегетационного периода сложились достаточно жесткими (ГТК = 0,38). В целом за вегетацию в 2014 году выпала половинная норма осадков (94,3 мм) при среднемноголетнем показателе 163 мм.

Таблица 1. Гидротермический коэффициент (ГТК) за период 2014-2015 гг.

Год	Май	Июнь	Июль	Август	ГТК (средняя по месяцам)
2013	0,45	0,22	0,55	1,71	1,20
2014	0,36	0,78	0,09	0,36	0,38
2015	0,75	0,01	1,30	0,36	0,63

Гидротермические условия 2015 года на протяжении всего вегетационного периода существенно отличались от среднемноголетних, характеризуясь широким диапазоном варьирования.

Экспериментальная работа выполнялась с учетом основных методических указаний, разработанных ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур и методических разработок ФГБНУ «Поволжский НИИСС» [3-5].

Результаты исследований и их обсуждение. В 2013-2015 гг. в Поволжском НИИСС проводилась оценка нетрадиционных масличных культур в неорошаемых условиях Самарской области. В изучение были включены капустные культуры, положительно зарекомендовавшие себя не только в зоне Среднего Поволжья, но и во

многих регионах страны: рапс яровой, сурепица яровая, горчица, редька масличная.

Продолжительность вегетационного периода изучаемых культур находилась в пределах 82-97 суток. К наиболее скороспелыми культурами являются горчица белая, сурепица яровая и рапс яровой (82-84 суток), к более поздним следует отнести редьку масличную (97 суток).

Одной из самых продуктивных по зеленой массе нетрадиционных масличных культур оказалась редька масличная. При благоприятных погодных условиях 2013 года она формировала до 53 т/га зеленой массы. Достаточно высокие значения этого показателя у рапса ярового, уступала по урожаю зеленой массы горчица белая – 16,1 т/га. По выходу сухого вещества с гектара редьку масличную превосходил рапс яровой (табл. 2).

Таблица 2. Агробиологическая характеристика масличных капустных культур, 2013-2015 гг.

Показатель	Горчица белая	Сурепица яровая	Рапс яровой	Редька масличная
Высота растений, см	76	81	108	98
Период вегетации, суток	82	84	83	97
Урожайность, т/га				
зеленая масса	16,1	17,2	20,3	26,3
сухое вещество	2,74	2,92	3,91	3,68
семена	0,88	0,95	1,48	1,20
Выход с 1 га, т				
протеин	0,46	0,50	0,59	0,51
кормовые единицы	2,42	2,58	3,05	3,95
масла	0,35	0,41	0,61	0,43
Обменная энергия, ГДж/га	26,5	27,0	40,0	37,3

По семенной продуктивности лидировал рапс яровой, в среднем за годы изучения урожайность составила 1,48 т/га. Горчица белая и сурепица яровая уступали по выходу семян на 35,8-40,5%.

Все изучаемые культуры являются ценными источниками растительного белка. За годы изучения выход протеина с единицы площади находился в пределах 0,46-0,59 т/га.

Редька масличная обеспечивает максимальный сбор кормовых единиц (3,95 т/га), остальные культуры уступали на 23,0-51,0%.

Наибольшая величина обменной энергии в урожае отмечена у рапса ярового

(40,0 ГДж/га, наименьшая – у горчицы белой (26,5 ГДж/га).

Все изучаемые культуры являются источником ценного растительного масла, которое может использоваться как на технические, так и на пищевые цели. В среднем за 2013-2015 гг. наибольший выход масла с 1 гектара посева обеспечил рапс яровой – 0,61 т/га, наименьший – горчица белая – 0,35 т/га.

Таким образом, в условиях Самарского Заволжья перспективными культурами для выращивания на кормовые цели являются редька масличная и рапс яровой. А для возделывания на маслосемена – рапс яровой.

Библиографический список

1. Румянцев А.В. Селекция зерновых и кормовых культур на повышение и стабилизацию урожайности в условиях засухи / А.В. Румянцев, В.Ф. Казарин, Л.А. Кукушкина // Роль современной селекции и агротехники в мерах борьбы с засухой: сб. материалов Международ. науч.-практ. конф. – Казань: Издательство «Бук», 2017. – С. 11-23.
2. Казарин В.Ф. Питательность кормовых культур в лесостепи Среднего Поволжья. Справочник / В.Ф. Казарин, Л.Ф. Фролова, 2003. – Кинель. – 49 с.
3. Методические указания по проведению опытов с кормовыми культурами. – М.: ВНИИК, 1987. – 197 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1971. – Вып. 1. – 225 с.
5. Глуховцев В.В. Практикум по основам научных исследований в агрономии // В.В. Глуховцев, В.Г. Кириченко, С.Н. Зудилин. – М.: Колос, 2006. – 248 с.

COMPARATIVE PRODUCTIVITY OF OILSEED BRASSICA CROPS IN FOREST-STEPPE OF THE AVERAGE VOLGA REGION

I.S. Abramenko, research fellow

Volga region scientific and research institute of selection and seed-growing named after P.N. Konstantinov
(Russia, Kinel)

Abstract. In 2013-2015 in the Volga region NII the assessment of nonconventional oilseeds in non-irrigated conditions of the Samara region was carried out. In the study were included different types of non-traditional oilseeds, operate not only in the area of the Middle Volga region, but also in many regions of the country: winter rape, spring rape, mustard, oil radish. One of the most productive on green mass of non-traditional oilseed crops were radish oil. Under favorable weather conditions, it formed up to 53 t / ha of green mass. All studied cultures are valuable sources of vegetable protein. During the years of study, the yield of protein per unit area was in the range of 0.46-0.59 t / ha. The studied cultures are a source of valuable vegetable oil, which can be used for both technical and food purposes. On average, in 2013-2015, the largest yield of oil per 1 hectare of sowing was provided by spring rape-0.61 t/ha, the smallest – white mustard – 0.35 t / ha.

Keywords: cabbage crops, green mass, oil yield, protein, feed base.