

ОПЫТ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Б. ФРАНЦЕВА,

аспирант кафедры агропочвоведения и агроэкологии,
Калининградский государственный университет

Ключевые слова: яровой рапс, морфометрические показатели, фенологические наблюдения, испытание сортов.

Во многих странах мира рапс стал основной масличной культурой и крупным источником высокобелковых кормов для животноводства. Этому способствовало создание двулулевых сортов рапса, которые занимают в Европе до 90% площадей этой культуры.

Рапс – одна из самых распространённых масличных культур в России. В семенах содержится до 20% белка, 17-18% углеводов и 43-50% полувывышающего масла.

Повышенный спрос на маслосемена рапса, в том числе и в ряде зарубежных стран, эффективность его возделывания в существующих экономических условиях делают производство этой культуры привлекательным и в Калининградской области.

Первые рапсовые поля на площади 300 га в данном регионе были засеяны в 1981 г. За прошедшие годы, приобретая как собственный практический опыт, так и перенимая его у соседних государств, хозяйства успешно освоили интенсивную технологию возделывания озимого и ярового рапса. В настоящее время рапсовые поля есть во всех районах Калининградской области, их общая площадь достигает 32 тыс. га, а производство маслосемян составляет около 60 тыс. т в год. Выращиванием рапса занимаются практически две трети хозяйств региона, включая крупные фермерские хозяйства. Рапс является хорошим медоносом. Он позволяет собрать до 90 кг мёда с 1 га.

Рапс – перспективная мелиоративная культура. Его мощная стержневая корневая система улучшает структуру и водопроницаемость почвы, и, самое главное, усваивая труднодоступные формы питательных веществ из подпахотных горизонтов почвы, повышает её плодородие.

Кроме того, рапс обладает уникальной способностью – при уборке на высоте среза 8-12 см он отрастает заново и как полусидеральная культура оставляет в почве азот, фосфор и калий в количестве, соответствующем внесению 8-10 т/га навоза. Положительное действие рапса в севообороте проявляется при рациональном подборе последующих культур. Эффективным после рапса является размещение таких культур, как яровая пшеница, овёс, ячмень.

Таким образом, возделывание рапса и переработка его семян – это полностью безотходное производство, что

очень важно и с точки зрения экологии.

Следует учитывать ряд положительных факторов при выращивании рапса:

- уменьшается насыщенность севооборотов зерновыми;
- не требуются специальные машины;
- рапс – ценный предшественник для любой сельскохозяйственной культуры;
- предотвращается эрозия почвы;
- осенью и ранней весной рапс связывает питательные вещества, что препятствует вымыванию нитратов в грунтовые воды.

Все эти преимущества позволяют надеяться, что рапс займёт достойное место в сельскохозяйственном производстве в европейских государствах СНГ.

Отдать предпочтение яровому или озимому рапсу – зависит от конкретных производственных и климатических условий. В Восточной Европе при континентальном климате возделывание озимого рапса – рискованное дело. Снижение риска вполне возможно при соблюдении сроков посева и агротехнических требований его выращивания.

Цель исследований

Подбор наиболее урожайных сортов ярового рапса для внедрения в производство в условиях Калининградской области.

Объект и методика исследований

Технология возделывания рапса, как и других культур, имеет свои особенности, что в большей степени определяется комплексом природных ресурсов, а также варьированием климатических факторов по годам. Рапс (*Brassica napus* L.) относится к семейству крестоцветных (*Cruciferae* или *Brassicaceae*). Он является амфидиплоидным гибридом сурипицы (*B. campestris*) и капусты (*B. oleraceae*). Представлен двумя формами: озимый рапс (*B. biennis*) и яровой рапс, или кольза (*B. annua*) [1]. Яровой рапс создан селекцией сортов озимого рапса, поэтому имеет большое морфологическое и физиологическое сходство с озимым рапсом. Но вследствие более короткого вегетационного периода его развитие происходит менее интенсивно, чем у озимого, ниже урожайность, а содержание масла в семенах на 2-4% меньше [2].

Определённое значение для получения высоких урожаев семян рапса имеет агроландшафт. Лучшими участками являются открытые равнины и небольшие склоны, защищённые от северных и восточных ветров, с достаточно хоро-



236022, г. Калининград,

Советский пр-т, 1;

тел.: 8 (4012) 93-11-28,

8-9212689652;

e-mail: aida-klgtu@mail.ru

шим водным режимом.

Для сохранения сортовой чистоты семян, а также снижения повреждения растений вредителями обязательно соблюдение пространственной изоляции посевов разных сортов рапса и других крестоцветных культур.

В 2008-2009 гг. на базе Калининградского государственного сортоиспытательного участка Инспектуры госкомиссии РФ по испытанию и охране селекционных достижений по Калининградской области проведены испытания четырёх сортов ярового рапса на семена: Аккорд с нормой высева 3 млн/га (10-13 кг/га), Дилайт – 3 млн/га, НПЦ ЗР0507 – 2,5 млн/га, НПЦ ЗР0607 – 3 млн/га.

Калининградский государственный сортоиспытательный участок расположен юго-восточнее пос. Луговое на расстоянии 10 км от областного центра – г. Калининграда и 15 км от районного центра – г. Гурьевска. По своим агроклиматическим условиям район является благоприятным для роста и развития основных сельскохозяйственных культур. Рельеф территории слабоволнистый; почти плоская равнина оказывает благоприятное влияние на перераспределение атмосферных осадков, водно-воздушный и тепловой режимы почв. В Калининградском ГСУ распространены дерново-слабоподзолистые глееватые почвы, занимающие 96,1 га, или 100% площади всех сельскохозяйственных угодий, и различающиеся по степени оподзоленности и оглеенности.

По гранулометрическому составу преобладают легкосуглинистые почвы, которые составляют 88,1 га, или 91,7%. Средняя глубина пахотного горизонта составляет 20-22 см, а на некоторых почвах доходит до 26-28 см. Возрастающее применение тяжёлой техники вызывает переуплотнение пахотного и подпахотного горизонтов и тем самым способствует усилению деградации и эрозии почв.

Опыт заложен в 4-кратной повторности методом рандомизации. Длина посевной делянки – 15 м. Учётная длина делянки – 12,83 м. Посевная и учётная ширина делянки – 1,95 м. Общая площадь

Spring rape, morphometric parameters, phenological observations, test of grades.

делянки – 29 м². Учётная площадь деланки – 25 м². Рапс рекомендуется размещать в зернотравяных, зернотравяно-пропашных, зернопропашных и кормовых севооборотах. Не рекомендуется использовать для этих целей овощные севообороты или размещать рапс после других крестоцветных культур. Предшественник рапса в 2008 г. – озимые зерновые, в 2009 г. – зернобобовые на семена. В фенологических наблюдениях отмечали полные всходы, начало цветения, массовое цветение, хозяйственную спелость. Завершение фенологических наблюдений соответствует периоду, когда рапс приобретает желтовато-зелёную окраску, листья увядают и опадают, стебель становится полым и сухим. Семена достигают полного развития и начинают темнеть.

Сортоиспытание включало изучение основных показателей ярового рапса: высота растений, высота прикрепления нижней плодоносящей ветви, устойчивость к полеганию и осыпанию, масса 1000 семян и урожайность (по сортам).

Результаты исследований

В 2008 г. при одновременном посеве 27 апреля яровой рапс зацвёл почти одновременно, а хозяйственная спелость сортов наступила в различные сроки. Сорта с более ранним сроком созревания: НПЦ ЗР0607 (19 августа), НПЦ ЗР0507 (17 августа), с более поздним – Дилайт (29 августа).

Вегетационный период наиболее продолжительный у сорта Дилайт (113

дней), наименее продолжительный – у НПЦ ЗР0507 (98 дней).

В 2009 г. посев ярового рапса проведён 20 апреля. Наступление фазы массового цветения у сортов различно. Самое раннее массовое цветение (23 июня) отмечено у сорта Дилайт. Наиболее позднее массовое цветение – у сорта Аккорд (28 июня). Вегетационный период наиболее продолжительный у сорта НПЦ ЗР0607 (112 дней), наименее продолжительный – у сорта НПЦ ЗР0507 (106 дней) (табл. 1).

Оценка сортов проводилась по 5-балльной шкале. Устойчивыми к полеганию в 2008 г. оказались сорта Дилайт и НПЦ ЗР0607. У остальных сортов полегание незначительное – в направлении господствующих ветров. В 2009 г. устойчивыми к полеганию оказались все сорта. Морфометрические измерения 2008-2009 г. показали, что минимальная высота была зарегистрирована у сорта Дилайт: 92 см и 116 см; самым высоким оказался сорт Аккорд: 101 см и 136 см соответственно (табл. 1).

Одним из важных показателей перспективности культуры является урожайность (табл. 2). Учёт надземной фитомассы определил лидирующее положение сорта НПЦ ЗР0607; его урожайность составила 3,36 т/га. Сорт Аккорд оказался наименее урожайным – 2,90 т/га.

Изучение сортов рапса в разные по погодным условиям годы позволило установить, что скороспелые сорта в Ка-

лининградской области способны проходить все фазы вегетации и давать полноценные жизнеспособные семена. В убыстрении темпов развития до цветения немаловажную роль играет длинный световой день (18-19 ч.).

В 2008 г. самая высокая масса 1000 семян оказалась у сортов НПЦ ЗР0607 (4,5 г) и НПЦ ЗР0507 (4,2 г).

Выводы

Анализ экспериментальных данных по изучению эколого-биологических особенностей возделывания ярового рапса в условиях Калининградской области позволяет сделать следующие выводы.

1. Результаты сортоиспытания ярового рапса говорят о перспективности ряда сортов для возделывания на семена – это Дилайт, НПЦ ЗР0507 и НПЦ ЗР0607. Приоритетное положение в 2008 г. получил сорт НПЦ ЗР0607 с урожайностью 3,36 т/га и высокой массой тысячи семян (4,5 г), набравший наибольший балл по устойчивости к полеганию. Высота растений при этом не превышала 100 см.

2. В 2009 г. на фоне других сортов выделяются сорта Дилайт с массой 1000 семян 3,8 г и НПЦ ЗР0507 – 4,2 г. Высота растений – 92-100 см. Они устойчивы к полеганию и имеют общую оценку 4 балла.

3. При посеве в третьей декаде апреля (2009 г.) растения ярового рапса достигли наибольшей высоты (116-136 см), так как они развивались в условиях лучшей влагообеспеченности этого года.

Таблица 1

Морфометрические показатели сортов ярового рапса и их устойчивость к полеганию

Сорт	Число дней от полных всходов до уборки		Высота растений, см		Высота прикрепления нижней плодоносящей ветви, см		Устойчивость, балл			
							полегание		осыпание	
	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.		
Аккорд	109	109	101	136	32	45	4	5	4	3
НПЦ ЗР0507	98	106	100	124	19	38	4	5	4	3
Дилайт	113	109	92	116	15	38	5	5	4	3
НПЦ ЗР0607	102	112	97	126	24	48	5	5	4	3

Таблица 2

Общая оценка и урожайность сортов ярового рапса

Сорт	Масса 1000 семян, г		Урожайность при стандартной влажности (12%), т/га		Общая оценка, балл	
	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.
Аккорд	4,1	3,7	2,90	2,73	4	3
НПЦ ЗР0507	4,2	4,9	3,02	2,92	4	4
Дилайт	3,8	3,3	3,01	2,59	4	4
НПЦ ЗР0607	4,5	3,6	3,36	2,66	5	3

Литература

- Нурлыгаянов Р. Б., Исмагилов Р. Р., Мерзликин А. С. [и др.]. Рапс яровой. М. : НИИСХ ЦРНЗ, 2008. 224 с.
- Федотов В. А., Гончаров С. В., Савенков В. П. Рапс России. М. : Агролига России, 2008. 336 с.