

Таблица 1. Продуктивность и состав молока коров (%)

Показатель	Группа коров	
	I	II
Среднесуточных удой, кг	15,2	16,7
Сухие вещества	12,71	12,93
Жир	3,78	3,84
Общий белок	3,14	3,39
Казеин	2,52	2,77
Сывороточные белки	0,59	0,64
Зола	0,76	0,79
Общий кальций	127	129
Кислотность	18,1	18,2

Таблица 2. Сычужная свертываемость молока и свойства сгустка

Показатель	Группа коров	
	I	II
Продолжительность свертывания молока сычужным ферментом (мин.)	42	30
Плотность сгустка (г/см ³)	3,6	4,6
Продолжительность обработки сгустка (мин.)	49	40
Качество сырого зерна	хорошее	очень хорошее

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что тип пастбища оказывает определенное влияние на технологические свойства молока. Так, для молока коров I группы (бобово-мятликовый) по отношению ко II (мятликовый) при сычужном свертывании на 12 минут требовалось больше времени. Плотность сгустка был выше на 27,7 %, а продолжительность обработки сгустка из молока коров II группы на 9 минут меньше, чем из молока коров I группы. Качество сырого зерна из молока II группы коров было выше.

Различия в составе и технологических особенностях молока в зависимости от типа пастбища содержания животных отразились и на физико-химических свойствах сыра. Сыр вырабатывался Ярославский с содержанием жира в сухом веществе 45 %.

По основным показателям характеризующим качество сыра имеются различия. Так, сыр выработанный из молока коров II группы, имел выше кислотность (232 против 217 °Т) и лучшую зрелость (38,1 против 35,9 %). Лучшего качества оказался сыр, выработанный из молока коров II (мятликовой) группы.

Таким образом, на основании проведенных исследований по изучению влияния бобово-

мятликового и мятликового пастбища на состав молока и качество молочных продуктов можно сделать следующие выводы. Тип пастбища влияет на состав и технологические свойства молока, свойства белков, биологическую ценность молока как среды для развития молочнокислых бактерий, а также на качество сыра.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ГОРЧИЦЫ САРЕПТСКОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ПОСЕВА И МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Кандрокс З.Ж.

*Кабардино-Балкарская Государственная
сельскохозяйственная Академия им. Кокова В.М.,
Нальчик, Россия*

Растительное масло имеет большое пищевое и техническое значение. Его употребляют непосредственно в пищу, в консервной и пищевой промышленности, а также в текстильной и лакокрасочной промышленности. Оно является источником белка и обладает высоким выходом энергии.

Из всех масличных культур подсолнечник является наиболее распространенной культурой.

После подсолнечника, сои и рапса, горчица занимает четвертое место по занимаемой площади посева. Однако до настоящего времени во многих регионах нашей страны нет четко разработанной технологии возделывания горчицы с учетом ее биологических особенностей и конкретных почвенно-климатических условий возделывания.

В этой связи была поставлена задача, изучить влияние различных доз минеральных удобрений и способов посева на формирование элементов продуктивности и урожая семян горчицы сарептской.

Исследования проводили в условиях сельскохозяйственного предприятия КФХ «Колос-1» Урванского района Кабардино-Балкарии в 2006-2008 годы. Почва опытного участка обыкновенный чернозем содержание гумуса 3,6%; фосфора низкое; калия высокое; pH сол. около 7,0; пахотный слой 30 см.

Были использованы различные дозы минеральных удобрений. Азот на всех вариантах опыта составлял 60 кг/га; фосфор – от 30 до 90 кг д.в. на гектар в зависимости от варианта калия – с учетом высокого содержания его в почве, вносили в почву не большими дозами по вариантам. Посев проводили рядовым и ширококядными способами, норма высева-10 и 6 кг/га, предшественником была озимая пшеница. Основная часть фосфорно-калийных удобрений вносили осенью перед зяблевой вспашкой, остальная - в период предпосевной обработки почвы и при посеве. Объектом изучения был сорт Рушена. Площадь делянки 50 кв. метров, повторность 4-х кратная. В период вегетации растений проводили фенологические наблюдения и анализы. Определяли число стручков на одном растении, число и массу семян одного рас-

тения, массу 1000 семян, урожайность, масличность и выход масла с единицы площади.

На формирование урожая горчица потребляет намного больше питательных веществ, чем озимые колосовые, поэтому она хорошо отзывается на внесение минеральных удобрений. Исследования показали, что различные дозы фосфорно-калийных удобрений оказали определенное влияние на формирование фотосинтетического потенциала, элементов продуктивности и урожая семян сарептской. Следует отметить, что внесение до определенных доз удобрений, повышало продуктивность растений (таблица 1), а дальнейшее увеличение их дозы не приводило к положительным результатам.

Проведенные анализы показали, что площадь листовой поверхности увеличилась с повышением доз минеральных удобрений. Это было заметно в каждой фазе роста и развития. Если в начальных фазах площадь листовой поверхности на всех вариантах не имела большой разницы, то с началом межфазного периода цветения - формирование семян разница существенно проявилась. Она составила 3-5 тыс. кв. метров на гектар, в зависимости от уровня питания, а максимальная площадь листьев составила 35,7 тыс. кв. метров (фаза формирования семян). Аналогичную картину наблюдаем и по массе сухих веществ. С увеличением доз минеральных удобрений, увеличивается масса сухого вещества с единицы площади.

На формирование элементов продуктивности горчицы положительно повлияло внесение минеральных удобрений, особенно это проявилось на число и массу семян одного растения.

Таблица 1. Формирование элементов продуктивности горчицы сарептской в зависимости от минерального питания и способов посева

Показатели	контроль	N ₆₀ H ₃₀ K ₃₀ фон	Фон +P ₄₅ K ₃₀	Фон +P ₆₀ K ₄₀	Фон +P ₉₀ K ₅₀	Фон +P ₁₂₀ K ₆₀
Рядовой способ посева						
Число стручков, шт/раст	33	37	39	41	44	44
Число семян, штук/растений	228	260	276	288	308	310
Масса семян, грамм/растений	0,57	0,65	0,69	0,72	0,77	0,78
Урожайность, т/га	0,97	1,10	1,18	1,23	1,31	1,32
Масличность, %	39	40	41	42	42	42
Выход масла, ц/га	3,8	4,4	4,8	5,2	5,2	5,2
HCP ₀₅	-	-	-	0,25	-	-
Ширококрядный способ посева						
Число стручков, штук/растений	35	39	42	45	47	47
Число семян, штук/растений	244	272	293	316	328	329
Масса семян, грамм/растений	0,61	0,68	0,74	0,79	0,82	0,83
Урожайность, тонн/га	1,03	1,16	1,25	1,34	1,39	1,40
Масличность, %	41	42	43	44	44	44
Выход масла, ц/га	4,2	4,9	5,4	5,9	6,1	6,2
HCP ₀₅	-	-	-	0,31	-	-

Анализы показывают, что по числу стручков на одно растение между вариантами по различным способам посева большой разницы не наблюдается, хотя «контроль» имеет наименьший показатель по этому признаку. Особенно это проявляется не столько по количеству стручков, сколько по количеству семян в стручках. Если сравнить растения между вариантами, т.е. между различными дозами фосфорно-калийных удобрений, то с увеличением их дозы увеличиваются число и масса семян одного растения. В частности, в «контроле» число семян составляет 228 штук с массой 0,57 г рядовой способ), а в лучшем варианте, соответственно, 308 и 0,77. Это на 14-15% больше, чем в контроле.

Что касается широкорядного способа посева, то здесь показатели еще выше. В этих же вариантах число и масса семян одного растения равны, соответственно, 328 0,82, а в «контроле»-244 и 0,6. По другим элементам продуктивности растений наблюдаем аналогичные результаты, т.е. широко-рядный способ посева обеспечивает формирование больше полноценных семян на растениях.

Урожайность горчицы сарептская зависит от массы семян одного растения и количества продуктивных растений. Наши анализы и подсчеты показали, наибольший урожай семян получен при внесении в почву N60P120K70, где урожай составил 1,31 ц/га, это на 3 с лишним центнера больше, чем в «контроле».

Эти показатели еще выше при широкорядном способе посева. Здесь урожай семян составил 1,39 т/га.

Повышение показателей элементов продуктивности и урожая семян при широкорядном способе посева объясняется тем, что каждое растение в отдельности получает больше пищи и воды, растения менее затенены и имеют больше возможности к ветвлению и образованию продуктивных стручков с хорошей осемененностью.

На масличность семян горчицы сарептской повлияли также дозы применяемых минеральных удобрений и способы посева. Четко прослеживается выхода масла с единицы площади при увеличении фосфорно-калийных удобрений до P90K50 по фону, особенно при широкорядном способе посева. Масличность семян в среднем составляет 40-41% при рядовом и 40-44% при широкорядном способе. Среднее количество выхода масла составляет 5,2 ц/га (рядовой) и 6,1 ц/га (широкорядный). Это на 14 -15% больше, чем в контроле.

Анализ эффективности технологических приемов возделывания горчицы показал, что широко-рядный способ посева и внесение в почву P90K50 по фону обеспечивают получение более высоких урожаев высококачественных семян, который дает чистый доход до 8-10 тыс. рублей с каждого гектара с уровнем рентабельности более 170%.

ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ

Пшихопова А.А., Князев Б.М.

*Кабардино-Балкарская Государственная
Сельскохозяйственная Академия им.В.М.Кокова,
Россия*

В агротехническом комплексе предшественник служит основой урожая полевых культур, так как от него в большой мере зависит содержание в почве легкодоступных питательных веществ и влаги, засоренность посева, физико-механическое состояние почвы и системы ее обработки.

Учитывая биологические особенности крупяных культур, в частности, гречихи и проса, очень важен правильный подбор предшественников в севообороте, так как в определенной степени от них зависит величина урожая зерна.

В Кабардино-Балкарии гречиху и просо высевают сравнительно на небольших площадях, предпочитая увеличение площади посевов под зерновые колосовые. Однако, учитывая пищевую ценность гречихи и проса, необходимо совершенствовать технологию возделывания этих культур, обеспечивающую увеличение урожая в конкретных почвенно-климатических условиях с перспективой дальнейшего увеличения площади посева.

В этой связи перед нами была поставлена задача, изучить влияние различных предшественников на формирование элементов продуктивности и урожая зерна гречихи и проса.

Исследования проводились в зоне неустойчивого увлажнения Кабардино-Балкарии. Почва – выщелоченный чернозем, содержание фосфора низкое, калия – достаточное, рН соли – около 7.0. Предшественниками были для гречихи кукуруза на зерно, озимая пшеница викоовсяная смесь, т.е. наиболее распространенные традиционные культуры. Объектами исследования были следующие сорта: гречихи – Деметра, просо – Родимое.

В течение вегетации растений проводили фенологические наблюдения, определяли структуру урожая, выход урожая зерна и крупы с единицы площади. Математическую обработку полученных данных проводили по Б.Доспехову.

Как уже отмечено, посевы полевых культур в севообороте надо размещать после таких культур, которые оставляют после себя почву достаточно плодородной и чистой от сорняков. Наши исследования показали, что из изучаемых предшественников после озимой пшеницы поля оставались чистыми от сорняков с достаточным запасом питательных веществ и влаги. Аналогичное состояние почвы наблюдалось и после викоовсяной смеси.

По результатам исследований многих ученых известно, что кукуруза на силос может стать не-