

УДК 635.658:631.524.84

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЧЕЧЕВИЦЫ

И.С. Кузнецов, Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

В 2003—2005 гг. в учебном хозяйстве Мордовского университета в полевых опытах на выщелоченных черноземах изучали влияние различных сроков посева на рост, развитие и продуктивность крупносемянной (тарелочной) чечевицы сорта Веховская.

Схема опыта включала 6 сроков посева чечевицы: I — при устойчивой температуре почвы на глубине заделки семян +3...+4°C, II, III, IV, V, VI — соответственно через 5, 10, 15, 20, 25 дн. после первого. После уборки предшественника (вико-овсяная смесь) проводили лущение стерни на глубину 6—7 см, через 2—3 недели — вспашку (22—25 см). Весеннюю обработку начинали с боронования в 2 следа. В зависимости от засоренности и срока посева участок культивировали с одновременным боронованием до двух раз (на 10—12 см и глубину заделки семян). Почву до и после посева прикатывали кольчато-шпоровыми катками. Удобрения (P₆₀K₆₀) вносили фоном под культивацию. Семена чечевицы перед посевом протравливали Фундазолом (3 кг/т). Норма высева — 2 млн всхожих семян/га. Способ посева обычный, рядовой. Посев проводили ручной сеялкой семенами I класса посевного стандарта на глубину 5—6 см. Во время вегетации проводили 2-кратную прополку посевов. Убирали чечевицу в фазе полной спелости семян при созревании 85—90% бобов.

Установлено, что наиболее благоприятные условия для прорастания семян и формирования всходов складывались при посеве чечевицы в ранние сроки — с 28.04 по 10.05 (табл. 1).

Таблица 1. Влияние срока посева на полевую всхожесть, выживаемость и биометрические показатели чечевицы, среднее за 2003—2005 гг.

Срок посева	Полевая всхожесть, %	Выживаемость, %	Высота растений перед уборкой, см	Высота завязывания первого боба, см	Площадь листьев в фазе образования бобов, тыс. м ² /га
I	82,3	69,3	49,8	28,4	50,7
II	82,4	69,5	50,2	28,7	51,1
III	81,3	68,5	50,1	28,6	51,0
IV	77,9	65,5	48,2	27,5	48,8
V	76,6	64,4	47,7	27,2	48,4
VI	75,6	63,6	47,6	27,1	48,5

В 2003 г. полевая всхожесть чечевицы в зависимости от срока посева изменялась от 62,0 до 82,2%, в 2004 г. — от 77,3 до 81,2%, а в 2005 г. — от 83,0 до 85,2%.

Густота растений в фазе всходов в среднем за 3 года по всем вариантам составила 188,1—205,0 шт/м². Подсчет густоты стояния чечевицы перед уборкой показал, что посев в ранние сроки способствовал лучшей выживаемости растений (68,5—69,5%). Наименьший процент выживших растений к уборке отмечен при V и VI сроках посева. В 2003 г. в зависимости от срока посева в фазе всходов густота растений на 1 м² колебалась от 124,0 до 164,4 шт/м², в 2004 г. — от 154,6 до 162,4, в 2005 г. — от 166,0 до 170,4 шт/м², а перед уборкой — соответственно от 104,6 до 139,0, от 127,4 до 134,4 и от 141,2 до 146,4 шт/м².

Продолжительность межфазного периода посев — всходы в среднем за 3 года колебалась от 6 до 9 дн., а по годам — от 5 до 10 дн. В среднем за 3 года межфазный период всходы — ветвление стебля продолжался от 6 до 9 дн., ветвление

стебля — бутонизация — от 28 до 31 дн., бутонизация — цветение — от 4 до 5 дн., цветение — образование бобов — от 4 до 5 дн., образование бобов — налив семян — 2 дн., налив семян — полный налив семян (начало созревания) — от 9 до 11 дн., полный налив семян (начало созревания) — полная спелость — 12 дн. В целом период посев — созревание в среднем за 3 года в зависимости от срока посева изменялся от 76 до 78 дн. В 2003 г. этот период составлял от 79 до 86 дн., при этом наиболее коротким он был на первых трех сроках посева, в 2004 г. — от 77 до 79 дн., практически одинаковый по всем вариантам опыта, в 2005 г. — от 70 до 76 дн., при этом продолжительность вегетационного периода чечевицы уменьшалась от первого срока посева к последнему.

Высота растений чечевицы в фазе ветвления стебля изменялась по вариантам незначительно и составила 8,8—9,1 см. К фазе бутонизации высота растений увеличилась на 29,7—31,6 см, цветения — на 5,4—5,6 см по сравнению с предыдущей фазой, образования бобов — еще на 2,2—2,4 см, налива семян — на 0,4—0,5 см, полного налива семян (начало созревания) — на 0,9—1,1 см. В течение вегетации наибольшую высоту имели растения ранних сроков посева, а наименьшую — поздних. По годам высота чечевицы изменялась следующим образом: в 2003 г. — от 7,5 до 48,9 см, в 2004 г. — от 8,9 до 52,2 см, в 2005 г. — от 9,5 до 52,0 см.

В среднем за 3 года площадь листьев в фазе бутонизации колебалась от 40,3 тыс. до 42,6 тыс. м²/га, цветения — от 44,1 тыс. до 46,5 тыс. м²/га, образования бобов — от 48,4 тыс. до 51,1 тыс. м²/га. Максимальная площадь листовой поверхности у чечевицы на всех этапах роста и развития сформировывалась на первых трех сроках посева, а минимальная — на последних. В 2003 г. в фазе образования бобов площадь листовой поверхности составила 41,5—50,3 тыс. м²/га, при этом наблюдалось ее уменьшение от первого срока посева к последнему, в 2004 г. — 50,2—53,0 тыс. м²/га, но в данном случае отмечалась обратная тенденция по сравнению с 2003 г., в 2005 г. — 50,1—52,5 тыс. м²/га и наибольшая площадь листовой поверхности зафиксирована на ранних сроках посева чечевицы.

Продуктивность чечевицы изменялась по годам и зависела от срока посева (табл. 2). Более благоприятные погодные условия для получения семян складывались в 2005 г., когда урожайность составила 2,87—3,21 т/га, сбор сухого вещества — 2,47—2,76 т/га, сбор белка — 0,64—0,75 т/га. В 2003 г. урожайность чечевицы составляла 0,51—2,51 т/га, сбор сухого вещества — 0,44—2,16 т/га, сбор белка — 0,09—0,56 т/га, а в 2004 г. урожайность, сбор сухого вещества и белка составляли соответственно 1,80—2,23, 1,55—1,92 и 0,36—0,47 т/га.

В среднем за 3 года максимальное содержание белка (25,55%), золы (7,61%), фосфора (0,82%), калия (3,11%), кальция (0,90%) в семенах отмечено на третьем сроке посева, а жира (5,01%) и клетчатки (2,98%) — на первом. В 2003 и 2005 гг. содержание белка, золы, фосфора, калия, кальция в семенах чечевицы повышалось от I срока посева к III, а начиная с IV срока отмечалась обратная тенденция. В 2004 г. семена, полученные с поздних сроков посева, отличались наибольшим содержанием белка (23,52—24,65%), золы (6,52—6,83), фосфора (0,76—0,81), калия (2,92—3,05), кальция (0,84,88) и наименьшим — жира (4,13—4,20), клетчатки (2,00—2,15%). Во все годы исследований с посевом чечевицы в более поздние сроки содержание жира и клетчатки в семенах снижалось.

Таблица 2. Продуктивность чечевицы в зависимости от срока посева (среднее за 2003–2005 гг.), т/га

Срок посева	Урожайность семян	Сбор сухого вещества	Сбор белка
I	2,56	2,20	0,54
II	2,57	2,21	0,56
III	2,49	2,14	0,56
IV	2,10	1,81	0,45
V	2,01	1,73	0,42
VI	1,90	1,64	0,41

В среднем за 3 года ранние сроки посева способствовали получению максимальных показателей количества бобов (12,34–12,58 шт/растение), семян (24,68–25,15 шт/растение), их массы (1,80–1,84 г), массы 1000 семян (72,33–72,72 г), энергии прорастания (94,2–94,6%) и всхожести семян (96,2–96,5%). Минимальными указанные показатели были на поздних сроках посева. В 2005 г. семена во всех вариантах обладали наилучшими посевными качествами: масса 1000 семян — 75,95–77,61 г, энергия прорас-

тания — 95,1–97,8%, всхожесть семян — 97,0–99,5%. В 2003 г. эти показатели были 62,48–71,40 г, 78,0–94,8%, 80,2–96,5%, а в 2004 г. — 68,09–70,07 г, 90,5–93,5%, 92,9–95,4% соответственно.

Расчет экономической эффективности возделывания чечевицы в зависимости от срока посева показал, что наибольшими производственными затратами были при поздних сроках посева (4,957–4,969 тыс. руб/га). Ранние сроки посева чечевицы способствовали получению наибольшей стоимости продукции с 1 га (12,45–12,85 тыс. руб.) и чистого дохода (7,572–7,968 тыс. руб.), что соответственно на 1,95–3,35 тыс. и 2,041–3,425 тыс. руб. больше по сравнению с поздними сроками посева. Максимальные показатели уровня рентабельности (155,2–163,2%) отмечены на первых трех сроках посева, а к шестому сроку посева уровень рентабельности снизился до 91,6%.

Таким образом, на выщелоченных черноземах Республики Мордовия посев чечевицы следует проводить в конце третьей декады апреля — первой декаде мая, при этом обеспечиваются наиболее благоприятные условия для роста и развития растений, а также получения максимальной продуктивности семян. ■