

тенсификация работ по селекции зерновых культур в Северном Казахстане: научн.-техн. бюл. / ВАСНИЛ, ВНИИЗХ. – Целиноград, 1987. – С. 11-18.

5. Коробейников Н.И., Пешкова Н.В. Морфобиологические особенности новых сортов яровой мягкой пшеницы Алтайского селекцентра // Современные проблемы и достижения аграрной науки в животноводстве и растениеводстве: сб. ст. – Барнаул, 2003. – Ч. 1. – С. 32-35.

6. Коробейников Н.И., Шукис Е.Р., Розова М.А., Борадулина В.А., Мусалитин Г.М., Гуркова Е.В., Кострова Л.И. Программа работ селекцентра Алтайского НИИСХ до 2030 года / под общ. ред. Н.И. Коробейникова; Россельхозакадемия. Сиб. регион. отд-ние, ГНУ Алтайский НИИСХ. – Барнаул, 2011. – 90 с.

#### References

1. Barsukov A.I. Yarovaya pshenitsa v Kulunde. – Barnaul, 1983. – 103 s.

2. Korobeynikov N.I. Osnovnye parametry modeley sortov yarovoy myagkoy pshenitsy dlya stepnykh zon Altayskogo kraya // Sovremennye problemy i dostizheniya agrarnoy nauki v zhivotnovodstve i rastenievodstve: sbornik statey. – Barnaul, 2003. – Ch. 1. – S. 27-31.

3. Leontev S.I. K ekologicheskim i morfofiziologicheskim osnovam selektsii yarovoy pshenitsy intensivnogo tipa v stepi i lesostepi Zapadnoy Sibiri // Biologiya, selektsiya i agrotekhnika polevykh kultur v Zapadnoy Sibiri: Nauchn. tr. Omskogo SKhI. – Omsk, 1973. – S. 75-81.

4. Movchan V.K. Urozhaynost razlichnykh po skorospelosti sortov yarovoy pshenitsy v zavisimosti ot pogodnykh usloviy // Intensifikatsiya rabot po selektsii zernovykh kultur v Severnom Kazakhstane: Nauchn.-tekhn. Byul./ VASKhNIL, VNIIZKh. – Tselinograd, 1987. – S. 11-18.

5. Korobeynikov N.I., Peshkova N.V. Morfobiologicheskie osobennosti novykh sortov yarovoy myagkoy pshenitsy Altayskogo selektsentra // Sovremennye problemy i dostizheniya agrarnoy nauki v zhivotnovodstve i rastenievodstve: sbornik statey. – Barnaul, 2003. – Ch. 1. – S. 32-35.

6. Korobeynikov N.I., Shukis E.R., Rozova M.A., Boradulina V.A., Musalitin G.M., Gurkova E.V., Kostrova L.I. Programma rabot selektsentra Altayskogo NIISKh do 2030 goda / pod obshch. red. N.I. Korobeynikova; Rosselkhozakademiya. Sib. region. otd-nie, GNU Altayskiy NIISKh. – Barnaul, 2011. – 90 s.



УДК 635.64



Н.Ю. Петров, Е.В. Калмыкова, О.В. Калмыкова  
N.Yu. Petrov, Ye.V. Kalmykova, O.V. Kalmykova



### АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПЕРЦА СЛАДКОГО НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

#### ADAPTIVE TECHNOLOGY OF SWEET BELL PEPPER GROWING ON LIGHT CHESTNUT SOILS OF THE VOLGOGRAD REGION

**Ключевые слова:** перец сладкий, сорт, гибрид, Пафос F<sub>1</sub>, Помпео F<sub>1</sub>, водорастворимые удобрения, Растворин, урожайность.

**Keywords:** sweet bell pepper, variety, hybrid, Pafos F<sub>1</sub>, Pompeo F<sub>1</sub>, water-soluble fertilizers, Rastvorin, yielding capacity.

Изучено действие минеральных водорастворимых удобрений на перце сладком. Доказано, что Растворин повышал продуктивность плодов перца. В полевых опытах по изучению продуктивности перца сладкого исследовались следующие сорта и гибриды: Подарок Молдовы (в качестве стандарта), Пафос F<sub>1</sub>, Помпео F<sub>1</sub>. Выбранные сорта и гибриды высевались нормой посева 1 млн всх. семян на 1 га. Повторность опыта трёхкратная. Расположение делянок систематическое. Посев осуществлялся в первой декаде апреля по 4-строчной схеме с обязательным послепосевным прикатыванием кольчато-шпоровыми катками. Выявлены наиболее перспективные для почвенно-климатических условий Нижнего Поволжья сорта и гибриды перца сладкого, обладающие высокими адаптационными возможностями и значительной потенциальной урожайностью в сочетании с оптимальным уровнем минерального питания и водопотребления. Внесение удобрений увеличивало массу стандартных плодов в среднем по фактору на 25-50% по сравнению с неудобренным вариантом. Максимальная масса стандартных плодов была на варианте с применением водорастворимого удобрения Растворин – 0,32-0,40 кг. На основании проведенных нами исследований для Нижневолжского региона можно рекомендовать перспективный гибрид перца сладкого – Помпео F<sub>1</sub>, который способен сформировать урожайность выше стандарта на 102,4%.

The effect of mineral water-soluble fertilizers on sweet bell pepper was studied. It was proved that Rastvorin increased the productivity of pepper fruits. The following varieties and hybrids were studied in the field trials on sweet bell pepper productivity: Podarok Moldovy (standard), Pafos F<sub>1</sub>, and Pompeo F<sub>1</sub>. The selected varieties and hybrids were seeded at a seeding rate of 1 million germinable seeds per hectare. The trial was conducted in three replications. The layout of the trial plots was systematic. The seeding was carried out in the first ten days of April according to the 4-line scheme with obligatory post-seeding rolling with star-wheeled rollers. The varieties and hybrids of sweet bell pepper which are most promising for soil and climatic conditions of the Lower Volga region were identified; they possessed high adaptive capabilities and significant potential yield, combined with optimal level of mineral nutrition and water consumption. Fertilizer application increased the weight of standard fruits by an average factor by 25...50% compared to unfertilized variant. The maximum weight of standard fruits in the variant with water-soluble fertilizer Rastvorin was in the range of 0.32...0.40 kg. Based on the conducted studies, a promising sweet bell pepper hybrid Pompeo F<sub>1</sub> may be advised for the Lower Volga region for its ability to form yields above the standard by 102.4%.

**Петров Николай Юрьевич**, д.с.-х.н., проф., зав. каф. «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», Волгоградский государственный аграрный университет. E-mail: [tehnolog\\_16@mail.ru](mailto:tehnolog_16@mail.ru).

**Petrov Nikolay Yuryevich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Chair of Agricultural Product Storage and Processing Technologies, and Public Catering, Volgograd State Agricultural University. E-mail: [tehnolog\\_16@mail.ru](mailto:tehnolog_16@mail.ru).

**Калмыкова Елена Владимировна**, к.с.-х.н., доцент, каф. «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», Волгоградский государственный аграрный университет. E-mail: [kalmykova.elena-1111@yandex.ru](mailto:kalmykova.elena-1111@yandex.ru).

**Kalmykova Yelena Vladimirovna**, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Agricultural Product Storage and Processing Technologies, and Public Catering, Volgograd State Agricultural University. E-mail: [kalmykova.elena-1111@yandex.ru](mailto:kalmykova.elena-1111@yandex.ru).

**Калмыкова Ольга Владимировна**, к.с.-х.н., ст. преп., каф. «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание», Волгоградский государственный аграрный университет. E-mail: [tehnolog\\_16@mail.ru](mailto:tehnolog_16@mail.ru).

**Kalmykova Olga Vladimirovna**, Cand. Agr. Sci., Asst. Prof., Chair of Agricultural Product Storage and Processing Technologies, and Public Catering, Volgograd State Agricultural University. E-mail: [tehnolog\\_16@mail.ru](mailto:tehnolog_16@mail.ru).

### Введение

Важное место в технологии возделывания овощных культур, в условиях полупустынной зоны каштановых почв, имеет оптимизация сочетания орошения и минеральных удобрений [1, 2].

Режимы орошения основных сельскохозяйственных культур разработаны, но они ориентированы преимущественно на получение высоких урожаев, без особого учета вложенных средств. Однако в условиях современного диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию особую значимость приобретает ресурсосбережение [3-5].

Наиболее эффективным является применение капельного орошения с внесением водорастворимых удобрений с поливной водой (фертигация). Процесс фертигации способствует снижению производственных издержек (за счёт одновременной доставки воды и элементов минерального питания в корнеобитаемый слой) и обеспечивает максимально продуктивное использование удобрений. Вместе с тем фертигация требует постоянного поиска новых более эффективных минеральных удобрений, обеспечивающих повышение урожайности овощей и рентабельность их производства [6-8].

Анализируя отечественную и зарубежную литературу, можно утверждать о пользе применения водорастворимых удобрений с микроэлементами на посевах сельскохозяйственных культур [7]. Однако не в полном объеме представлены данные по их эффективности в различных почвенно-климатических условиях, в том числе в Нижнем Поволжье.

**Цель** исследований – выявить эффективность применения водорастворимых удобрений при возделывании перца сладкого на подтипе светло-каштановых почв Волгоградской области.

**Задачи** исследований: выявить влияние водорастворимого удобрения на коэффициент водопотребления при росте и развитии растений перца сладкого; изучить влияние водорастворимого удобрения Растворин на урожайность плодов перца сладкого.

#### **Условия исследований, объекты и методы**

Изучение эффективности водорастворимых комплексных удобрений проводилось в 2008-2016 гг. в условиях хозяйства ИП Зайцев В.А. Городищенского района Волгоградской области.

Почва опытного участка представлена подтипом светло-каштановой почвы. По гранулометрическому составу они относятся к средне- и тяжелосуглинистым разновидностям (согласно классификации Н.А. Качинского (1975) и характеризуются невысоким содержанием гумуса (1,5-2,0%) и гидролизующего азота (3,8-8,9 мг/100 г почвы), средним содержанием подвижного фосфора (2,7-3,5 мг) и повышенным – обменного калия (300-4000 мг/кг), слабощелочной реакцией почвенного раствора.

В наших исследованиях использовали Растворин для проведения корневых и некорневых подкормок растений, так как питательные вещества, входящие в его состав, усваиваются растениями очень быстро, что позволяет оперативно регулировать питание растений.

Растворин – комплексное водорастворимое удобрение, содержащее азот, фосфор, калий и магний в оптимальном для растений соотношении, а также микроэлементы.

Первая подкормка выполнялась при формировании 5-6 листовых пластин, разводили 10-15 г удобрения Растворин на 10 л воды, в период плодоношения – 25 г на 10 л воды и этим раствором опрыскивали каждые 7-10 сут.

Растворин содержит микроэлементы в солевой форме. Состав микроэлементов (%): Zn – 0,01; Cu – 0,01; Mn – 0,1; Mo – 0,001; B – 0,01. Содержание азота в разных марках от 8 до 18%, азот находится в равной мере как в нитратной, так и в аммиачной форме, фосфор – от 5 до 18%, калий – от 18 до 28%. Наличие нескольких марок позволяло комбинировать подкормки в зависимости от фазы развития растений. По вегетации растений, до сбора плодов томата, использовался Растворин марки А. После сбора первых плодов усиливался рост растений, поэтому целесообразнее было использовать Растворин марки Б.

Растворин смешивали с различными видами средств защиты растений. Это, во-первых, снимало стресс от воздействия средств защиты растений, во-вторых, снижало трудозатраты при обработке возделываемых опытных участков.

Вегетационные периоды в годы исследований различались по температурному режиму и количеству выпадавших осадков.

В качестве основного методического пособия использовали «Методику опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» [9], «Методику полевого опыта» [10].

Полив исследуемых культур осуществлялся системой капельного орошения. Поливы проводили для поддержания предполивного порога влажности почвы в активном слое 80-85% НВ в первый половине вегетации и 70-75% от НВ – во второй половине. Влажность почвы определяли термостатно-весовым методом (ГОСТ 20915-75).

Водный баланс в опыте с перцем складывался следующим образом. Осадки за период посев – уборка плодов составили 47,5 мм, или 9,6% от суммарного водопотребления. Продуктивный запас влаги в почве за период вегетации – 3,8%. Основная доля водного баланса 428,0 мм, или 86,6%, приходилась на поливную воду. Таким образом, суммарное водопотребление культуры перца, независимо от изучаемых сортов или гибридов, составило за вегетацию 4943,0 м<sup>3</sup>/га, с колебаниями по годам исследований от 4285 до 5365 м<sup>3</sup>/га.

В полевых опытах по изучению продуктивности перца сладкого изучались следующие сорта и гибриды: Подарок Молдовы (в качестве стандарта), Пафос F<sub>1</sub>, Помпео F<sub>1</sub>. Выбранные сорта и гибриды высевались нормой посева 1 млн всхожих семян на 1 га. Повторность опыта – трёхкратная. Расположение делянок систематическое. Посев осуществлялся в первой декаде апреля по 4-строчной схеме с обязательным

послепосевным прикатыванием кольчато-шпоровыми катками.

Посев проводили сеялкой Агрикола-1,4 с микропроцессорным управлением и контролем качества. Дозы внесения удобрений для фертигации разделяли по фазам роста и развития перца, в зависимости от потребности растений в элементах питания по периодам вегетации.

### Результаты и их обсуждение

На процесс формирования урожая оказывали влияние погодные условия, особенности изучаемых сортов и гибридов, а также изучаемые уровни минерального питания.

Культура перец сладкий предъявляет высокие требования к почвенному питанию и хорошо отзывается на внесение минеральных удобрений. Растения при этом более экономно и продуктивно использовали влагу, сглаживалось отрицательное воздействие засухи, лучше раскрывался потенциал сортов и мощнее проявлялся гетерозисный эффект гибридов.

Правильно спланированный режим орошения обеспечивает лучшие условия для усвоения растениями питательных веществ удобрений из почвы и более высокую отдачу урожая.

Нижний порог влажности почвы дифференцировался по основным межфазным периодам:

- 1 – от массовых всходов до начала образования продуктивных органов;
- 2 – от начала образования репродуктивных органов до начала технической спелости;
- 3 – от начала технической спелости до конца уборки урожая.

В первый период глубина увлажнения 0,2-0,4 м, во второй и третий – 0,3-0,6 м.

Водный баланс в опыте с перцем складывался следующим образом. Осадки за период посев – уборка плодов составили 47,5 мм, или 9,6% от суммарного водопотребления. Продуктивный запас влаги в почве за период вегетации был лишь 3,8%. Основная доля водного баланса 428,0 мм, или 86,6% приходится на поливную воду (табл. 1).

Таким образом, суммарное водопотребление культуры перца независимо от изучаемых сортов или гибридов составило за вегетацию 4943,0 м<sup>3</sup>/га, с колебаниями по годам исследований от 4285 до 5365 м<sup>3</sup>/га.

Исходя из показателей водного баланса и суммарного водопотребления был рассчитан коэффициент водопотребления сортов и гибридов в зависимости от уровня минерального питания.

Применение водорастворимых удобрений являлось не только экономически выгодным, но позволяло равномерно дозированной нормой обеспечить прикорневую часть растений влагой и питательными веществами в течение всего вегетационного периода, способствовало улучшению воздушного и водного режима почвы, накоплению гумуса и микроэлементов в плодородном слое почвы, снижению вероятности распространения сорняков, болезней и вредителей.

Водорастворимые удобрения стимулировали ростовые процессы, что позволяло получить урожай через более короткие сроки и давали существенную прибавку урожайности (табл. 2).

Таблица 1

*Водный баланс перца сладкого за вегетационный период*

Показатели	мм	%
Осадки за период высадка-уборка	47,5	9,6
Поливная вода	428,0	86,6
Продуктивный запас влаги на начало вегетации	74,4	-
Продуктивный запас влаги на конец вегетации	52,6	3,8
Суммарное водопотребление, м <sup>3</sup> /га	4943,0	100,0

Таблица 2

*Влияние водорастворимых удобрений на продуктивность перца сладкого (среднее за 2008-2016 гг.)*

Сорт (гибрид)	Вариант опыта	Средняя масса стандартного плода, кг	Урожайность, т/га	Коэффициент водопотребления, м <sup>3</sup> /га
Подарок Молдовы	Контроль	0,10-0,12	45,6	108,4
	Растворин	0,15-0,18	60,2	82,1
Пафос F <sub>1</sub>	Контроль	0,13-0,15	57,1	86,6
	Растворин	0,19-0,20	88,3	56,0
Помпео F <sub>1</sub>	Контроль	0,29-0,35	69,5	71,1
	Растворин	0,32-0,40	92,3	53,6



Внесение удобрений увеличивало массу стандартных плодов в среднем по фактору на 25-50% по сравнению с неудобренным контролем.

Максимальная масса стандартных плодов была на варианте с применением водорастворимого удобрения Растворин – 0,32-0,40 кг.

Чем выше урожайность, тем ниже был расход поливной воды ( $m^3$ ) на образование 1 т продукции. Эта тенденция прослеживалась по всем исследуемым вариантам. У сорта Подарок Молдовы при урожайности контрольного варианта 45,6 т/га коэффициент водопотребления составил 108,4  $m^3$ /т; с увеличением урожайности до 60,2 т/га на варианте с применением водорастворимого удобрения Растворин он снизился до 82,1  $m^3$ /т.

Максимальная прибавка урожайности при сравнении с сортом-стандартом на варианте с применением Растворина (32,1 т/га) была отмечена у гибрида Помпео  $F_1$ . Минимальная прибавка у гибрида Пафос  $F_1$  – 28,1 т/га. Все изучаемые гибриды оказались отзывчивыми на применение водорастворимого удобрения Растворин.

Получение максимальной урожайности на варианте с применением водорастворимого удобрения Растворин у гибрида Помпео  $F_1$  92,3 т/га привело к снижению коэффициента водопотребления до 53,6  $m^3$ /т.

Таким образом, применение минерального водорастворимого удобрения Растворин неизбежно приводило к снижению водопотребления и более экономному расходованию влаги на формирование 1 т плодов перца, а также служило гарантом получения более дешевой продукции и высокой экономической эффективности производства.

Анализ проведенных исследований, показал, что препарат «Растворин» повышал урожайность изучаемых перспективных гибридов перца сладкого. Наибольшая урожайность была получена на гибриде перца Помпео  $F_1$  – 92,3 т/га.

На основании проведенных нами исследований для Нижневолжского региона можно рекомендовать перспективный гибрид перца сладкого Помпео  $F_1$ , который способен сформировать урожайность выше стандарта на 102,4%.

### Выводы

В результате проведенных испытаний было установлено, что водорастворимые

удобрения с микроэлементами Растворин являются действенным фактором повышения урожайности и качества плодов перца сладкого в условиях Нижнего Поволжья.

### Библиографический список

1. Овчинников А.С., Бочарникова О.В., Бочарников В.С., Пантюшина Т.В. Особенности технологии возделывания сладкого перца при капельном орошении в условиях Нижнего Поволжья // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. Наука и высшее профессиональное образование. – 2010. – № 3. – С. 18-22.

2. Тютюма Н.В., Бондаренко А.Н., Мухортова Т.В., Койка С.А. Оценка адаптивности сортов и гибридов сладкого перца и баклажанов в условиях капельного орошения Астраханской области // Теоретические и прикладные проблемы АПК. – 2016. – № 1. – С. 9-14.

3. Ахмедов А.Д., Королев А.А., Богомолов Д.Ю. Динамика накопления вегетативной и корневой массы сладкого перца при капельном орошении // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 9. – С. 3-6.

4. Боровой Е.П., Кулагина О.А. Урожай сладкого перца и его качество при поверхностном поливе // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. Наука и высшее профессиональное образование. – 2010. – № 2 (18). – С. 27-32.

5. Боровой Е.П., Ахмедов А.Д., Богомолов Д.Ю. Структура суммарного водопотребления сладкого перца при различных режимах капельного орошения в условиях Волгоградского Заволжья // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. Наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – № 1 (29). – С. 23-27.

6. Гикало Г.С. Перец. – М.: Колос, 1982. – 119 с.

7. Калмыкова Е.В., Петров Н.Ю., Нарушев В.Б., Хоришко Т.И. Приемы повышения продуктивности томата и картофеля при орошении в Поволжье // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 4. – С. 36-40.

8. Калмыкова Е.В., Петров Н.Ю. Комплексные водорастворимые удобрения в технологии возделывания овощных культур в условиях Нижнего Поволжья // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2. – С. 29-31.

9. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. В.Ф. Белика. – М.: Агропромиздат, 1992. – 319 с.

10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

**References**

1. Ovchinnikov A.S., Bocharnikova O.V., Bocharnikov V.S., Pantyushina T.V. Osobnosti tekhnologii vozdeliyvaniya sladkogo pertsya pri kapelnom oroshenii v usloviyakh Nizhnego Povolzhya // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie. – 2010. – № 3. – S. 18-22.

2. Tyutyuma N.V., Bondarenko A.N., Mukhortova T.V., Koyka S.A. Otsenka adaptivnosti sortov i gibridov sladkogo pertsya i baklazhanov v usloviyakh kapelnogo orosheniya Astrakhanskoy oblasti // Teoreticheskie i prikladnye problemy APK. – 2016. – № 1. – S. 9-14.

3. Akhmedov A.D., Korolev A.A., Bogomolov D.Yu. Dinamika nakopleniya vegetativnoy i kornevoy massy sladkogo pertsya pri kapelnom oroshenii // Agrarnyy nauchnyy zhurnal. – 2015 – № 9. – S. 3-6.

4. Borovoy E.P., Kulagina O.A. Urozhay sladkogo pertsya i ego kachestvo pri poverkhnostnom polive // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka

i vysshee professionalnoe obrazovanie. – 2010. – № 2 (18). – S. 27-32.

5. Borovoy E.P., Akhmedov A.D., Bogomolov D.Yu. Struktura summarnogo vodopotrebleniya sladkogo pertsya pri razlichnykh rezhimakh kapelnogo orosheniya v usloviyakh Volgogradskogo Zavolzhya // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie. – 2013. – № 1 (29). – S. 23-27.

6. Gikalo G.S. Perets. – М.: Kolos, 1982. – 119 s.

7. Kalmykova E.V., Petrov N.Yu., Narushev V.B., Khorishko T.I. Priemy povysheniya produktivnosti tomata i kartofelya pri oroshenii v Povolzhe // Agrarnyy nauchnyy zhurnal. – 2017. – № 4. – S. 36-40.

8. Kalmykova E.V., Petrov N.Yu. Kompleksnye vodorastvorimye udobreniya v tekhnologii vozdeliyvaniya ovoshchnykh kultur v usloviyakh Nizhnego Povolzhya // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2107. – № 2. – S. 29-31

9. Metodika opytnogo dela v ovoshchevodstve i bakhchevodstve / pod red. V.F. Belika. – М.: Agropromiedat, 1992. – 319 s.

10. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta. – М.: Agropromizdat, 1985. – 351 s.



УДК 633.35:631.588(574)(045)

**К.М. Мусынов, А.А. Кипшакбаева, Б.К. Аринов, Е.А. Утельбаев, Б.Б. Базарбаев**  
**K.M. Musynov, A.A. Kipshakbayeva, B.K. Arinov, Ye.A. Utelbayev, B.B. Bazarbayev**

**ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЧЕЧЕВИЦЫ  
 В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**

**FEATURES OF LENTIL CULTIVATION TECHNOLOGY  
 UNDER THE CONDITIONS OF NORTH KAZAKHSTAN**

**Ключевые слова:** чечевица, сорт, норма высева, урожайность, белок, зональная, минимальная технология.

Приведены результаты исследований по разработке технологии возделывания чечевицы, где изучено влияние нормы высева семян и разных технологий подготовки почвы на формирование урожая и качество зерна разных сортов чечевицы в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана. В опытах испытывались 3 сорта чечевицы Веховская, Канадская красная и Вайсрой Роуд, посеянные с нормой высева 2,0; 2,2 и 2,5 млн всх. семян на 1 га. Полевые и лабораторные опыты проведены согласно «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур». В

результате проведенных исследований выявлено, что уровень урожайности изменяется в зависимости от сортовых особенностей, норма высева семян чечевицы колеблется в пределах от 11,6 до 18,9 ц/га. Среди сортов содержание белка в зерне оказалось выше у сорта Канадская красная – 27,46-28,61%. С увеличением нормы высева наблюдается снижение количества белка у всех сортов чечевицы, независимо от фона обработки почвы. Кулинарная оценка зерна разных сортов чечевицы показала, что все исследуемые сорта чечевицы обладают высокими кулинарными свойствами. Общие кулинарные достоинства семян сортов чечевицы соответствуют оценке «отлично» и составляют 4,1-4,8 баллов. Согласно данным расчета экономической эффективности сортов