



УДК: 663.854.78:631.5:632  
DOI 10.25230/conf13-2025-03-195

**ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВОГО СОРТА ПОДСОЛНЕЧНИКА КАЗАК  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ПОСЕВА НА ЧЕРНОЗЕМЕ  
ВЫЩЕЛОЧЕННОМ ЗАПАДНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ**

**Павелко И.А., Орехов Г.И., Бушнев А.С.**  
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК  
i.pavelko@vniimk.ru

В 2024 г. на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья (ЦЭБ ВНИИМК, г. Краснодар) изучали влияние сроков посева на продуктивность нового сорта подсолнечника Казак селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК. Установлено, что при посеве в первой декаде мая создались наиболее благоприятные условия для формирования высокой урожайности – 2,50 т/га, что значительно превышает значения, полученные на контрольном варианте при посеве в общепринятые оптимальные сроки сева (контроль – третья декада апреля). Самая высокая масса тысячи семян в сравнении с контролем была получена при посеве в первой декаде апреля – 117,4 г, а масличность семян была равновысокой при посеве в третьей декаде апреля (контроль) и третьей декаде мая, составив 45,3 и 44,9 % соответственно.

**Ключевые слова:** подсолнечник, срок посева, норма высева семян, урожайность, масличность семян, сбор масла.

**Введение.** Подсолнечник – одна из важнейших масличных культур, используемых не только для получения растительного масла, но и для приготовления кондитерских изделий и употребления в жареном виде. По данным Росстата, посевная площадь подсолнечника в Российской Федерации в 2024 году составила 9755,1 тыс. га [1], в том числе около 400 тыс. га занимали крупноплодные кондитерские сорта. Крупноплодный подсолнечник высокорентабелен и востребован у сельхозпроизводителей, что приводит к необходимости обеспечения аграриев новыми высокопродуктивными сортами с улучшенными характеристиками.

Учеными ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК создан новый крупноплодный сорт подсолнечника кондитерского направления – Казак, отличающийся высокими темпами начального роста, толерантностью к основным болезням, устойчивостью к полеганию и заразихе рас А–G. Для обеспечения реализации потенциала продуктивности сорта большое внимание уделяется разработке сортовой технологии возделывания, особенно выбору оптимального срока посева, который позволит избежать действие неблагоприятных погодных условий, продуктивно использовать почвенную влагу и элементы питания, снизить распространение болезней [4]. Считается, что в Краснодарском крае лучшим временем для посева сортов и гибридов подсолнечника являются вторая-третья декады апреля, когда диапазон температур почвы на глубине 10 см составляет от 8 до 14 °C [7]. В ряде научных работ упоминается о значительной разнице в урожайности подсолнечника, посеянного в разные сроки, что в большинстве случаев связано с изменением агрометеорологических условий в период вегетации культуры [2, 3, 6, 7]. Так как Краснодарский край относится к зоне неустойчивого увлажнения с высоким индексом аридности – 0,4 [5], необходимость уточнения принятых сроков посева подсолнечника для новых сортов является актуальной задачей для агрономической науки.

Материалы и методы. Исследования проводили в 2024 г. на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья (центральная экспериментальная база ВНИИМК, г. Краснодар). Объект исследования – среднеспелый крупноплодный сорт подсолнечника Казак, характеризуется высокой массой тысячи семян при густоте стояния 30 тыс. раст./га – 140 г и устойчивостью к семи расам заразихи (А–G) [11].

Опыт по изучению влияния сроков посева на продуктивность и качество урожая подсолнечника – полевой, повторность – трехкратная, размещение вариантов – систематическое, площадь делянки 56 м<sup>2</sup>. Посев проводили в четыре срока: первый – первая декада апреля, второй – третья декада апреля (контроль), третий – первая декада мая, четвертый – третья декада мая. Посев с междурядьем 70 см осуществляли сеялкой "Gaspardo SP 8". Густота стояния растений подсолнечника к уборке составила 30 тыс. шт./га. Уборку урожая выполняли прямым комбайнированием. Урожай приводили к 100 %-ной чистоте и 10 %-ной влажности семян. Содержание масла в семенах определяли с использованием ЯМР-анализатора АМВ-1006М по ГОСТ 8.596-2010. Технология возделывания подсолнечника – научно обоснованная для региона, за исключением изучаемого фактора [8, 9, 10].

Результаты и обсуждение. Погодные условия в период вегетации подсолнечника (с апреля по сентябрь) характеризовались повышенной температурой и низким количеством осадков – 141,8 мм, что в 2,2 раза меньше среднегодовой нормы – 318,0 мм (табл. 1), к тому же их выпадение характеризовалось значительной неравномерностью по декадам и месяцам.

Начало вегетации подсолнечника, в зависимости от срока посева, проходило в различных условиях. Так, в апреле выпало 7 мм осадков, что составляет 17 % от среднегодовой нормы, при этом среднесуточная температура воздуха превышала среднегодовую на 5,3 °C. Почвенная засуха негативно отразилась на полевой всхожести семян первого срока посева, что привело к неравномерности появления всходов. В мае при среднесуточной температуре 15,2 °C выпало значительное количество осадков – 65,6 мм (113,1 % от среднегодовых значений), что оказало положительное влияние на рост и развитие растений второго и третьего сроков посева.

Низкое количество осадков, выпавших в третью декаду мая и засушливые условия июня, когда их выпало в 2,9 раз меньше нормы, не способствовали нормальному прохождению начала вегетации растений, посеянных в четвертый срок. В июле, августе и сентябре развитие подсолнечника проходило при дефиците осадков (выпало на 74, 53 и 52,6 мм ниже нормы) и высоких среднесуточных температурах (превышало норму на 4,2 и 3,7 °C выше нормы соответственно).



Таблица 1. Погодные условия за вегетационный период подсолнечника

Метеопост ВНИИМК, х. Октябрьский, 2024 г.

| Год                                    | Декада  | Месяц |      |      |      |      |      | Сумма /<br>среднее<br>(апрель-<br>сентябрь) |
|----------------------------------------|---------|-------|------|------|------|------|------|---------------------------------------------|
|                                        |         | IV    | V    | VI   | VII  | VIII | IX   |                                             |
| Среднесуточная температура воздуха, °С |         |       |      |      |      |      |      |                                             |
| Средне-<br>многолетняя                 | I       | 8,9   | 15,0 | 19,5 | 22,5 | 23,7 | 19,3 |                                             |
|                                        | II      | 10,9  | 16,8 | 20,4 | 23,5 | 22,7 | 17,4 |                                             |
|                                        | III     | 13,0  | 18,5 | 21,3 | 23,8 | 21,6 | 15,6 |                                             |
|                                        | Средняя | 10,9  | 16,8 | 20,4 | 23,3 | 22,7 | 17,4 |                                             |
| 2024 г.                                | I       | 14,0  | 14,0 | 22,7 | 28,1 | 24,5 | 22,8 |                                             |
|                                        | II      | 16,7  | 13,1 | 24,9 | 29,0 | 24,0 | 21,8 |                                             |
|                                        | III     | 17,9  | 18,6 | 23,3 | 24,7 | 25,5 | 18,7 |                                             |
|                                        | Средняя | 16,2  | 15,2 | 23,6 | 27,3 | 24,7 | 21,1 |                                             |
| Количество выпавших осадков, мм        |         |       |      |      |      |      |      |                                             |
| Средне-<br>многолетнее                 | I       | 16,0  | 18,0 | 22,0 | 21,0 | 17,0 | 13,0 |                                             |
|                                        | II      | 16,0  | 19,0 | 23,0 | 20,0 | 16,0 | 12,0 |                                             |
|                                        | III     | 16,0  | 20,0 | 22,0 | 19,0 | 15,0 | 13,0 |                                             |
|                                        | Всего   | 48,0  | 57,0 | 67,0 | 60,0 | 48,0 | 38,0 |                                             |
| 2024 г.                                | I       | 6,4   | 12,2 | 7,0  | 0,6  | 5,2  | 19,6 |                                             |
|                                        | II      | 0,0   | 51,6 | 0,8  | 0,8  | 13,4 | 0,4  |                                             |
|                                        | III     | 0,6   | 1,8  | 0,4  | 14,2 | 6,8  | 0,0  |                                             |
|                                        | Всего   | 7,0   | 65,6 | 8,2  | 15,6 | 25,4 | 20,0 |                                             |

Срок посева в значительной мере оказывал влияние на продуктивность подсолнечника. Самая высокая урожайность, обусловленная благоприятными погодными условиями в начале вегетации, получена при третьем сроке посева – 2,50 т/га, что существенно больше, чем на контроле – 2,24 т/га (табл. 2). При первом и четвертом сроках посева отсутствие осадков и высокие значения среднесуточных температур в начале вегетации привели к недобору урожайности – на 0,67 и 0,58 т/га соответственно меньше по сравнению с контролем.

Таблица 2. Урожайность, масличность и масса 1000 семян крупноплодного подсолнечника в зависимости от срока посева

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, х. Октябрьский, 2024 г.

| Срок посева       | Урожайность, т/га | Масса 1000 семян, г | Масличность семян, % |
|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| Первый            | 1,57              | 117,4               | 43,2                 |
| Второй (контроль) | 2,24              | 95,0                | 45,3                 |
| Третий            | 2,50              | 111,0               | 44,3                 |
| Четвертый         | 1,66              | 110,4               | 44,9                 |
| НСР <sub>05</sub> | 0,08              | 4,4                 | 0,6                  |

Самые крупные семена с высокой массой тысячи семян были получены при посеве первом сроке посева – 117,4 г, в то время как в контрольном варианте – при втором сроке, отмечалось самое низкое значение этого показателя – 95,0 г. При третьем и четвертом сроках посева масса тысячи семян не имела существенных отличий, но значительно превосходила контроль, составив – 111,0 и 110,4 соответственно.

Несмотря на то, что урожайность при посеве в первой декаде апреля и третьей декаде мая не имела значительных отличий, показатель масличности семян в этих вариантах сильно варьировал. Так, при первом сроке посева фазы цветения, образования и налива семян пришлись на период с третьей декады июня по третью декаду июля, который характеризовался почти полным отсутствием осадков (1,8 мм) и высокой среднесуточной температурой (23,3–29,0 °С), что в свою очередь способствовало получению существенно низкой масличности семян в опыте – 43,2 %. Наибольшая масличность семян отмечалась при втором сроке посева (контроль) – 45,3 %, что значительно превышает значения, полученные при третьем сроке посева – 44,3 %.

Заключение. Изучение реакции крупноплодного кондитерского сорта подсолнечника Казак на срок посева на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья в условиях 2024 г. позволило выявить, что наибольшая урожайность, существенно превышающая уровень контроля (второй срок посева), формировалась при третьем сроке посева – 2,50 т/га, масса тысячи семян – 117,4 г – при первом сроке, а масличность семян была равновысокой при втором (контроль) и четвертом сроках посева, составив 45,3 и 44,9 % соответственно.

#### Литература

1. Бюллетень о состоянии сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13277> (дата обращения 09.01.2025).
2. Бушнев А.С., Подлесный С.П., Хатит А.Б., Ветер В.И. Урожайность и качество семян подсолнечника в зависимости от элементов адаптивной технологии возделывания // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2017. – № 4 (172). – С. 61–71.
3. Бушнев А.С. Влияние систем основной обработки почвы на продуктивность звеньев зернопропашного севооборота с масличными культурами и озимой пшеницей на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2015. – № 1 (161). – С. 72–83.
4. Бушнев А.С., Орехов Г.И., Подлесный С.П. Потенциал продуктивности новых отечественных гибридов подсолнечника в зависимости от условий выращивания // Агрофорум. – 2020. – № 2. – С. 58–61.
5. Бушнев А.С. Роль сортовых агротехник в реализации продуктивности масличных культур с учетом изменяющихся погодно-климатических условий // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2011. – № 2 (148–149). – С. 61–67.
6. Лукомец В.М., Тишков Н.М., Бушнев А.С. и др. Технологии возделывания масличных культур в Краснодарском крае: Методические рекомендации. – Краснодар: ООО "Просвещение-Юг", 2019. – 67 с.
7. Орехов Г.И., Бушнев А.С., Котлярова И.А., Курилова Д.А. Эффективность агроприемов в агробиоценозе подсолнечника на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья // Масличные культуры. – 2024. – Вып. 3 (199). – С. 25–39.
8. Костенкова Е.В., Бушнев А.С., Василько В.П. Урожайность кондитерского подсолнечника в зависимости от элементов технологии возделывания // Таврический вестник аграрной науки. – 2020. – № 1 (21). – С. 31–38.



9. Мамсиров Н.И., Хатков К.Х., Тхакушинова Л.Н. Совершенствование агротехнологии производства высококачественных семян подсолнечника // Новые технологии. – 2021. – Т. 17. – № 6. – С. 150–158.

10. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами / Под общ. ред. В.М. Лукомца: второе изд. перераб. и доп. – Краснодар, 2010. – С. 238–245.

11. Официальный сайт ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vniimk.ru/products/kazak/> (дата обращения 09.01.2025).

#### **PRODUCTIVITY OF NEW SUNFLOWER VARIETY KAZAK DEPENDING ON SOWING DATE ON LEACHED CHERNOZEM OF THE WESTERN CISCAUCASIA**

**Pavelko I.A., Orekhov G.I., Bushnev A.S.**

In 2024, the influence of sowing dates on the productivity of a new sunflower variety Kazak bred at the V.S. Pustovoi All-Russian Research Institute of Oil Crops was studied on leached chernozem in the Western Ciscaucasis (VNIIMK, Krasnodar). It was found that sowing in the first ten-day period of May created the most favorable conditions for the formation of high yield – 2.50 t/ha, which significantly exceeded the values obtained in the control variant when sowing in the generally accepted optimal sowing dates (control – the third ten-day period of April). The highest weight of thousand seeds in comparison with the control was obtained at sowing in the first ten days of April – 117.4 g, and oil content of seeds was equally high at sowing in the third ten days period of April (control) and the third one of May, amounting to 45.3 and 44.9%, respectively.

Key words: sunflower, sowing date, seed seeding rate, yield, seed oil content, oil yield.