УДК 631.68.35.37:633.81

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-60-62>Тип статьи: краткое сообщение.
Type of article: brief review**Насиев Б.Н.,
Есенгузина А.***Западно-Казахстанский аграрно-техни-
ческий университет имени Жангир хана,
Республика Казахстан*

Veivit.66@mail.ru

Ключевые слова: подсолнечник, срок
посева, рост, развитие, урожайность,
масличность семян.**Для цитирования:** Насиев Б.Н.,
Есенгузина А. Влияние сроков
посева на продуктивность и качество
подсолнечника. *Аграрная наука*. 2020; 337
(7): 60–62.<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-60-62>**Конфликт интересов отсутствует****Beybit N. Nasyev,
A. Yessenguzhina***Zhangir khan West Kazakhstan Agrarian-
Technical University, The Republic of Kazakhstan
Veivit.66@mail.ru***Key words:** sunflower, sowing time, growth,
plant development, yield, oil content.**For citation:** Nasyev B. N., Yessenguzhina A.
Influence of seeding terms on productivity
and quality of sunflower. *Agrarian Science*.
2020; 337 (4): 60–62. (In Russ.)<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-60-62>**There is no conflict of interests**

Влияние сроков посева на продуктивность и качество подсолнечника

РЕЗЮМЕ

Важным резервом повышения урожайности подсолнечника, наряду с внедрением новых высокопродуктивных сортов и гибридов, является совершенствование агротехнических приемов, особенно выбор наиболее оптимальных сроков посева. При адаптивной технологии возделывания посев подсолнечника в оптимальные сроки является одним из важнейших условий, определяющих получение своевременных, дружных и полных всходов и дальнейшее хорошее развитие растений. Целью исследований является изучение элементов адаптивных технологий возделывания подсолнечника для обеспечения производителей растительного масла качественным сырьем. В результате проведенных в 2018 г. исследований получены данные по изучению элементов адаптивных технологий возделывания подсолнечника, а именно сроков посева в условиях 1-й зоны Западно-Казахстанской области. Согласно проведенным исследованиям для получения полноценного урожая посев подсолнечника целесообразно посеять в более ранние сроки – при прогревании почвы на глубине заделки семян до 8–10 °С. Ранний срок посева оказывает положительное влияние на рост и развитие подсолнечника, увеличивает сбор маслосемян.

Influence of seeding terms on productivity and quality of sunflower

ABSTRACT

An important reserve for increasing the yield of sunflower, along with the introduction of new high-yielding varieties and hybrids, is to improve agricultural techniques, especially the choice of the most optimal sowing dates. With adaptive technology of cultivation sowing sunflower in optimal time is one of the most important conditions that determine the timely, even and complete germination and further good development of plants. The aim of the research is to study the elements of adaptive technology of sunflower cultivation to provide vegetable oil producers with high-quality raw materials. As a result of the research data on the study of elements of adaptive technology of sunflower cultivation, namely the timing of sowing in the West Kazakhstan region. According to the research, in the conditions of the 1st zone of the West Kazakhstan region to obtain a full crop of sunflower it is advisable to produce earlier terms — when temperature of the soil at the depth of seeding is 8–10 °C. Early sowing has a positive effect on the growth and development of sunflower, increases the collection of oilseeds.

Введение

За рубежом диверсификация сельского хозяйства считается одним из самых важных целей экологизации европейской сельскохозяйственной политики. В Европе для изменения существующей структуры предлагают использовать наряду с другими культурами посевы подсолнечника, что, вероятно, связано с его потенциальной адаптацией к изменению климата, конкурентоспособностью и привлекательностью для производства продуктов питания и энергии [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Возделывание подсолнечника актуально в климатических условиях Западного Казахстана, характеризующихся высокой теплообеспеченностью и продолжительным вегетационным периодом. В последние годы посевы подсолнечника в Западно-Казахстанской области превышают 45 тыс. га, однако урожайность маслосемян остается невысокой (0,75–1,05 т/га). В связи с этим для повышения продуктивности и расширения посевных площадей особую актуальность имеет разработка адаптивных технологий возделывания подсолнечника [7].

При интенсивной технологии возделывания посев подсолнечника в оптимальные сроки является одним из важнейших условий, определяющих получение своевременных, дружных и полных всходов и дальнейшего хорошего развития растений. Длительное время подсолнечник считался культурой раннего срока посева. Однако семена маслических сортов и гибридов при посеве в непрогретую почву часто поражаются грибными болезнями, быстро теряют жизнеспособность, что ведет к сильному изреживанию посевов и значительному снижению урожаев. В связи с этим в литературе имеются различные данные о сроках посева подсолнечника (ранний, средний и поздний) и влиянии их на продуктивность [8, 9].

В 1-й зоне Западного Казахстана подсолнечник является новой культурой, поэтому технология его возделывания мало изучена. В связи с этим нами проводятся научные исследования по изучению элементов адаптивной технологии возделывания подсолнечника для данной зоны, а именно сроков посева.

Методика

Исследования проводили на опытном поле ЗКАТУ имени Жангир хана (Республика Казахстан, г. Уральск) в 2019 году.

По морфологическим признакам генетических горизонтов профиля и агрохимическим показателям пахотного слоя почва опытного участка характерна для сухостепной зоны Западного Казахстана.

Объект исследований — гибрид подсолнечника Авангард, селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК (Россия, г. Краснодар). Система основной обработки почвы и норма высева семян, рекомендованная для 1-й зоны Западно-Казахстанской области.

При проведении исследований под подсолнечник применяли азотные и фосфорные минеральные удобрения в рекомендованных дозах для области.

Схема опыта включала в себя два срока посева: первый — 27 апреля (в этот период температура почвы на глубине заделки семян была оптимальной — 10–12 °С) и второй — 7 мая (температура почвы — 14–16 °С).

Повторность опыта, размеры и расположение делянок при закладке, наблюдения за наступлением фенологических фаз, учет роста и развития подсолнечника проведены по общепринятым методикам [10]. Статистическая обработка результатов исследований — методом дисперсионного анализа с использованием современных компьютерных программ [11].

Результаты

При возделывании подсолнечника для получения устойчивых урожаев важное значение имеет формирование полноценных биометрических данных посевов.

Как показали данные биометрических измерений, сохранность растений подсолнечника к уборке также зависела от сроков посева. Подсчет густоты перед уборкой показал, что в зависимости от сроков посева густота подсолнечника составляет 39,73 тыс. растений/га (1-й срок, при сохранности 90,71%) и 39,83 тыс. растений/га (2-й срок, при сохранности 88,51%).

Из элементов структуры урожая, определяющих продуктивность одного растения и посева в целом, значительная роль принадлежит величине корзинок и их озерненности. Как показывают данные исследований 2019 года, в опытах показатели структурных составляющих урожайности зависели от сроков посева подсолнечника. При этом наиболее высокие показатели элементов структуры урожая установлены в 1-м сроке посева. При 1-м сроке посева (27 апреля) показатели структуры урожая подсолнечника были высокими по сравнению с 2-м сроком посева (7 мая). В данном варианте диаметр корзинки подсолнечника 22,0 см, что больше на 2,0 см по сравнению с 2-м сроком посева.

В корзинке подсолнечника 1-го срока посева количество семян в корзине с диаметром 22,0 см при массе 1000 семян 46,10 г составило 1532 штук. Во 2-м сроке посева на корзинке диаметром 20,0 см установлены 1348 штук семян массой 1000 семян 38,63 г. Во 2-м сроке посева в корзинке подсолнечника пустозерных семян было больше на 2,15% по сравнению с 1-м сроком посева (табл. 1).

По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что наибольшая биологическая урожайность маслосемян была у 1-го срока посева (27 апреля) — 28,06 ц/га, наименьшая во 2-м сроке посева (7 мая) — 20,74 ц/га. Разница биологической урожайности между сроками посева составила 7,32 ц/га. Данные урожайности указывают на целесообразность использования ранних сроков посева подсолнечника, что особенно важно при засушливых условиях, складывающихся за последние годы в сухостепной зоне Западного Казахстана.

Исследования показали, что в условиях 2019 года лужистость семян подсолнечника зависела от сроков посева. Если при 1-м сроке посева (27 апреля) лужистость семян подсолнечника была на уровне 23,0%,

Таблица 1. Структура урожая семян подсолнечника в зависимости от сроков посева в сухо-степной зоне ЗКО, 2019 г.

Table 1. The structure of the sunflower seeds depending on the timing of sowing in the WKO dry-steppe zone, 2019

Сроки посева	Диаметр корзинки, см	Количество семян в корзине, шт.	Масса 1000 семян, г	Пустозерность, %	Биологическая урожайность, ц/га
1-й срок	22,0	1532	46,10	26,50	28,06
2-й срок	20,0	1348	38,63	24,35	20,74
HCP ₀₅ , ц/га					5,96

то задержка срока посева на 10 дней (7 мая) увеличивает лузжистость семян на 1,80% или до 24,8%.

Масличность семян подсолнечника, как показали исследования, варьирует под влиянием условий внешней среды, сложившихся во время вегетационного периода, что в свою очередь определяется сроками посева. В результате сравнительных исследований масличности разных сроков посева выявлено повышение масличности до 48,88% во 2-м сроке посева. В 1-м сроке масличность подсолнечника была на уровне 47,85%, что на 1,03% ниже по сравнению со 2-м сроком посева.

Из данных исследований видно, что в условиях 2019 года наиболее высокий выход масла 12,08 ц/га получен при посеве подсолнечника в 1-м сроке. Задержка срока посева наряду с масличностью и биологической урожайностью снижает выход масла на 2,96 ц/га или на 24,50% (табл. 2).

Таблица 2. Качественные показатели семян подсолнечника в зависимости от сроков посева, 2019 г.

Table 2. Qualitative indicators of sunflower seeds depending on the timing of sowing, 2019

Сроки посева	Лузжистость, %	Содержание сырого жира, %	Сбор масла, ц/га
1-й срок	23,00	47,85	12,08
2-й срок	24,80	48,88	9,12

Выводы

В условиях сухо-степной зоны посев подсолнечника целесообразно произвести в более ранние сроки. В опытах 2019 года наибольшая биологическая урожайность маслосемян была у 1-го срока посева (27 апреля) — 28,06 ц/га, наименьшая во 2-м сроке посева (7 мая) — 20,74 ц/га. Задержка срока посева наряду с масличностью и биологической урожайностью снижает выход масла на 2,96 ц/га или на 24,50%.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Abd El-Lattief E.A. Growth and fodder yield of forage pearl millet in newly cultivated land as affected by date of planting and integrated use mineral and organic fertilizer // Asian Journal of Crop Science Volume 3, Issue 1. – 2011. – P. 35-42.
2. Peltonen-Sainio, P. Land use yield and quality changes of minor field crops: is there superseded potential to be reinvented in northern europe? // PLoS ONE. Volume 11, November. – 2016.
3. Nenko N.I. Prospects for sunflower cultivation in the Krasnodar region with the use of plant growth regulator // Helia. Volume 39, Issue 65, December. – 2016. – P. 197-211.
4. Tagarakis A.C. Proximal sensing to estimate yield of brown midrib forage sorghum // Agronomy Journal. Volume 109, № 1, January-February. – 2017. – P. 107-114.
5. Makowski, N. Kornerleguminosen. In: Liitke Entrup N., Oehmi-chen J. (Hrsg.) Lehrbuch des Pflanzenbaus. Bd. 2. KJL turpflanzen. Ver-lag Th.Mann Gelsenkirchen. – 2000. – 856 p.
6. Sm kal P. legume crops phylogeny and genetic diversity for

science and breeding // Critical Reviews in Plant Sciences. Volume 34, № 7, June. – 2015. – P. 43-104.

7. Насиев Б.Н., Жанаталапов Н.Ж. Изучение сроков посева подсолнечника в зоне сухих степей Западного Казахстана // Исследования и результаты. – № 3 (52). – 2018. – С.9-16.

8. Шевелуха В.С. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. – М.: Знание, 1986. – 64с.

9. Wolffhardt H. Anbau der Sonnenblume Landwirtschaft. 1987. – № 2. – 13 p.

10. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур: Выпуск третий. – М.: Колос, 1972. – 240 с.

11. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 358 с.

12. Пустовойт В.С. Избранные труды. Селекция, семеноводство и некоторые вопросы агротехники подсолнечника. – М.: Колос, 1966. – 368 с.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

В Рязанской области растет производство тепличных овощей

Рязанская область демонстрирует кратный рост производства овощей закрытого грунта. С начала года их произведено в 15 раз больше, чем за аналогичный прошлый год. Причина — ввод в эксплуатацию мощного тепличного комплекса площадью 11,25 га. Ранее в регионе работали лишь два небольших тепличных комплекса площадью 0,4 и 2,6 га.

С начала 2020 года, сообщает Минсельхоз России, в зимних теплицах Рязанской области собрано 2,6 тысяч тонн овощей, в том числе 1,7 тысяч тонн тепличных огурцов и 0,9 тысяч тонн томатов.

Важно отметить, что в России в целом с начала 2020 года также наблюдается значительный рост производства тепличных овощей. Прибавка составила около трети от прежнего объема. Особенно актуален рост по томатам, где на импортную продукцию приходится около 40% от общего объема потребления. Переход на отечественную, в условиях слабого рубля и роста цен на импортную продукцию, позволит сохранить цены на базовые овощи

на приемлемом уровне. Увеличение производства тепличных культур уже дает ощутимый результат: овощи в первой половине апреля 2020 года стоят меньше, чем год назад: цены на огурцы снизились на 11–26%, а на томаты — на 7–9%.