

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ

С.В. Жаркова, д-р с.-х. наук, доцент
Алтайский государственный аграрный университет
(Россия, г. Барнаул)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-1-2-10-12

Аннотация. В статье представлены результаты исследования образования морфометрических признаков (высота растений, диаметр корзинки, масса 1000 семян и др.) у подсолнечника в условиях степной зоны. Исследования провели в 2020-2021 гг. Максимально реализовали свой биологический потенциал и сформировали высокие показатели данных элементов сорта Алтай, Джин М, Мартин и гибрид LG 5377. Данные сорта и гибрид рекомендуются для выращивания в условиях степной зоны Алтайского края.

Ключевые слова: подсолнечник, сорт, гибрид, растение, высота растения, корзинка, число семян, масса 1000 семян.

Подсолнечник – однолетняя масличная культура, возделывание которой позволяет ежегодно получать маслосемена – исходный продукт для получения растительного масла. Вложенные в производство культуры средства, в связи с повышенным спросом на его продукцию на международном и внутреннем рынке, быстро окупаются. В связи с этим у сельхозпроизводителей большой интерес вызывает применение технологических приёмов при возделывании культуры, которые способствовали бы увеличению количества и качества получаемой продукции.

Используемые при возделывании подсолнечника в Алтайском крае сорта и гибриды не всегда показывают ожидаемый результат, производитель в данном случае несёт значительные убытки, поэтому возникает необходимость в предварительном проведении испытаний образцов в зоне из будущего возделывания [2, 3].

Цель наших исследований – определить влияние условий выращивания на формирование у сортов и гибрида подсолнечника морфометрических показателей в условиях степной зоны Алтайского края.

В нашем исследовании в 2020-2021 гг. мы изучали шесть сортов подсолнечника:

Алтай, Джин М, Савинка, Нк РОКИ, Алей, Мартин и гибрид LG 5377, которые предполагается возделывать в условиях Рубцовско-Алейской зоны Алтайского края в КФХ Хворов В.В. Опытный участок находится в подзоне обыкновенных черноземов умеренно засушливой и колочной степи. Сумма температур воздуха в зоне исследования за период с температурой выше 10°C равна 2000-2200°C.

При проведении исследования руководствовались методическими указаниями [4]. Общая площадь делянки – 0,040 га, учетная – 0,025 га, в трехкратной повторности. Схема посева 70x40 см.

Результаты исследований. Биомасса растений во многом оказывает влияние на формирующуюся в течение вегетационного периода урожайность. Объём биомассы зависит от габитуса растения. Один из основных показателей величины растения – это его высота. Величина этого показателя характеризует состояние посевов в целом и говорит об условиях роста и развития культуры в период вегетации. А также даёт возможность косвенно судить о величине будущего урожая и о величине прироста биомассы [1, 2].

Таблица. Характеристика морфометрических показателей, 2020-2021 гг.

Признак	Сорт, гибрид						
	Алтай,ст	Джин М	Мартин	Савинка	Нк РО-КИ	Алей	LG 5377
Высота растения, см	175	190	177	160	157	145	153
Диаметр корзинки, см	17	25	23	13	14	13	17
Число семян в корзинке, шт	950	1256	1220	655	718	592	1050
Масса семян с 1 корзинки, г	119	120	102	62	76	60	88
Масса 1000 семян, г	110	98	79	70	85	80	92

В 2021 году осадков выпало достаточное количество для нормального развития растений. Высота растений в этом году (169,3 см) превысила показатель 2020 года (161,4 см), который отличался более засушливыми условиями. Показатель признака варьировал от 145 см (сорт Алей) до 190 см (сорт Джин М). Максимальная высота растения сформировалась у сорта Джин М в 2021 году – 200 см. Минимальная высота растения отмечена у сорта Алей в оба года исследования – 145 см.

Показатель величины урожайности во многом зависит от семенной продуктивности сорта. Отмечено, что семенная продуктивность имеет положительную корреляцию с величиной корзинки. Чем больше диаметр корзинки, тем выше урожайность семян подсолнечника. На величину корзинки влияют многие факторы, в том числе сорт, его отзывчивость на условия возделывания. Размер корзинки формируется в течение вегетационного периода растений [1]. В нашем исследовании размер корзинок у растений различался в зависимости от генотипа (таблица). Максимальный диаметр корзинки сформировался у сорта Джин М – 25 см. Чуть ниже показатель у сорта Мартин – 23 см. В среднем за два года варьирование размера корзинки в опыте изменялось от 13 см у сортов Алей и Савинка до 25 см у сорта Джин М, размер корзинки у стандарта – 17 см.

Продуктивность растения складывается из веса каждой семянки и числа их в корзинке. Наибольшая продуктивность формируется у растения, имеющего одну хорошо развитую корзинку [1, 2]. Наши наблюдения показали, что за два года исследования по показателю число семян в корзинке три образца превысили показатель стандарта – 950 шт./корз. Максимальное превышение

стандарта (950 шт./корз.) на 32,2% получено на сорте Джин М, на 28,4% превышение отмечено на сорте Мартин и 10,5% на гибриде LG 5377, соответственно 1256 шт./корз., 1250 шт./корз., 1050 шт./корз.

Размах варьирования по показателю масса семян с 1 корзинки составил 60 г – разница между минимальным показателем (60 г у сорта Алей) и максимальным – 120 г у сорта Джин М. Максимальная масса семян с корзинки в нашем исследовании была получена у сортов Алтай – 119 г и Джин М – 120 г.

Масса 1000 семян относительно постоянный показатель для каждого сорта, однако и он находится в зависимости от биотических факторов среды [2, 3]. Масса 1000 семян позволяет дать оценку запасов питательных веществ в семенах, то есть чем выше масса 1000 семян, тем выше содержание в ней питательных веществ. Определение данного показателя также необходимо для правильного расчета нормы высева. Масса 1000 семян в нашем исследовании изменялась в зависимости от объекта исследования от 70 г у сорта Савинка до 110 г у сорта Алтай. У стандарта сорта Алтай максимальный показатель в опыте.

Заключение. Формирование показателей влияющих на продуктивность объектов исследования зависит от условий вегетации растений и генотипа образцов. В наших исследованиях максимально реализовали свой биологический потенциал и сформировали высокие показатели данных элементов сорта Алтай, Джин М, Мартин и гибрид LG 5377. Данные сорта и гибрид рекомендуются для выращивания в условиях степной зоны Алтайского края.

Библиографический список

1. Пустовойт В.С. Подсолнечник: монография. – М.: Колос, 1975. – 590 с.
2. Романова Н.В. Оценка гибридов подсолнечника по признакам продуктивности в условиях Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан / Н.В. Романова, С.В. Жаркова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 8 (142). – С. 15-20.
3. Жаркова С.В. Оценка сортов подсолнечника крупноплодного кондитерского и масличного направлений по урожайности в условиях Алтайского края / С.В. Жаркова, С.Л. Моисеев // Перспективные технологии в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Сб. мат. VIII межд. дистанц. науч.-практ. конф. – Краснодар. – ФГБНУ СКФНЦСВВ, 2018. – С. 16-21.
4. Методические указания по изучению мировой коллекции масличных культур. Подсолнечник. – Ленинград, 1976. – Вып. 2. – 39 с.

MORPHOMETRIC INDICATORS OF SUNFLOWER IN THE CONDITIONS OF THE STEPPE ZONE

S.V. Zharkova, *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*
Altai State Agricultural University
(Russia, Barnaul)

Abstract. *The article presents the results of a study of the formation of morphometric features (plant height, basket diameter, weight of 1000 seeds, etc.) in sunflower in the steppe zone. The research was conducted in 2020-2021. They realized their biological potential to the maximum and formed high indicators of these elements of the Altai, Gin M, Martin varieties and the LG 5377 hybrid. These varieties and hybrid are recommended for cultivation in the conditions of the steppe zone of the Altai Territory.*

Keywords: *sunflower, variety, hybrid, plant, plant height, basket, number of seeds, weight of 1000 seeds.*