

плотность сложения почвы под озимой пшеницей в слоях 0–20 и 20–40 см была при традиционной и разуплотняющей технологиях. Способы основной обработки почвы в технологиях слабо повлияли на урожайность пшеницы, а внесение полного удобрения от средней до повышенной дозы $N_{136}P_{18}K_{15}$ на фоне мелиоранта значительно увеличило сбор зерна – с 35,5 до 71,7 ц/га.

UDC 631.452:631.5:631.11

Kildyushkin V. M., Soldatenko A. G., Zhivotovskaya E. G.

Soil fertility and productivity of winter wheat depending on the cultivation technology

Summary. The influence of various technologies on soil fertility and field crop yields was studied. It was found that the content of humus in the 0–30 cm layer when applying fertilizers, crop residues, or green manure together with ameliorant increased by traditional technology to 3.43 and by minimal to 3.45–3.47 %. Significant reserves of moisture in the 0–100 cm layer of soil under winter wheat were on the traditional and decompression technologies, 137 and 125 mm, respectively. Soil density in the layers 0–20 and 20–40 cm was less by the traditional and decompression technologies, respectively, 1.32 and 1.34 g/cm³. The use of $N_{136}P_{18}K_{15}$ provided an increase in grain yield to 34.4 c/ha.

Keywords: soil, fertility, moisture, fertilizer, density, technology, productivity.

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-26

УДК 633.15:631.5

Кирячек Сергей Андреевич, Толорая Тристан Рафаэльевич, Марченко Марина Валерьевна

Урожайность кукурузы разных групп спелости в зависимости от сроков посева и густоты растений в северной зоне Краснодарского края

ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»

e-mail: Kiryachek_95@mail.ru

Глобальное потепление климата, раннее прогревание посевного слоя почвы в Краснодарском крае, а также создание раннеспелых высокопродуктивных гибридов кукурузы привело к необходимости пересмотра сроков посева и установление оптимальной густоты стояния растений этих новых гибридов.

В связи с этим, целью исследований стало изучение оптимальных сроков посева новых гибридов кукурузы разных групп спелости с определением дифференцированной густоты стояния растений в зависимости от биологических особенностей гибридов.

К задачам исследований относится: выявление оптимальных сроков посева, густоты стояния растений, установление морфологических признаков и продуктивности гибридов в зависимости от их скороспелости.

Экспериментальные данные получены в опытах, заложенных в 2018 и 2019 гг. на черноземе обыкновенном в северной зоне Краснодарского края (Павловский район, крестьянско-фермерское хозяйство «Кирячек А. А.»). Предшественником кукурузы была озимая пшеница. Статистическая обработка урожайных данных проводилась по Б.А. Доспехову [1].

Осенью под основную обработку вносили удобрения в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$ разбрасывателем МВУ. Вспашку проводили пятикорпусным плугом на глубину 25–27 см. Весной до внесения гербицида «Дуал Голд» (КЭ) проводили выравнивание зяби на глубину 12–14 см, предпосевную культивацию проводили в день посева кукурузы на каждом сроке посева.

Сеяли кукурузу с максимальной густотой и в дальнейшем формировали изучаемую густоту ручной прорывкой в фазе 3–4 листьев. Сроки посева имели пять градаций: 1, 10, 20, 30 апреля и 10 мая. Каждый срок посева расщеплялся на четыре густоты: 50, 60, 70 и 80 тысяч растений на гектаре. Учеты и наблюдения проводили в

соответствии с методическими рекомендациями по проведению полевых опытов с кукурузой [2].

Погодные условия в годы проведения были следующими: 2018 вегетационный год был засушливым; а 2019 с достаточным количеством выпавших осадков, но неудовлетворительным их распределением. ГТК в эти годы составил 0,5 и 1,3 соответственно.

Морфологические признаки, такие как высота растений и площадь листовой поверхности определяли по А. А. Ничипоровичу [3]. В засушливом 2018 г. они были значительно ниже, чем в 2019 г., что и привело к формированию урожая зерна ниже уровня более благоприятного года на всех сроках посева. Так, в 2019 г. у раннеспелого гибрида Краснодарский 194 МВ урожайность зерна при максимальной густоте стояния растений в посевах первого, десятого и двадцатого апреля составили 8,12–8,67 т/га. Снижение урожайности на 0,74–1,29 т/га отмечено при более поздних сроках посева.

У среднераннего гибрида кукурузы Краснодарский 292 АМВ при максимальной густоте стояния растений 80 тыс./га в сроках посева с первого апреля через десятидневный интервал по 30 апреля урожайность была на одном уровне – 10,27–10,76 т/га и снижалась она только в посевах десятого мая.

Среднеспелый модифицированный гибрид кукурузы Краснодарский 377 АМВ обеспечивал максимальную зерновую продуктивность при густоте растений 50–60 тыс./га преимущественно в ранних сроках посева – с первого по двадцатое апреля с уровнем урожайности 8,02–8,63 т/га. Неполную реализацию потенциала среднеспелого гибрида можно объяснить дефицитом влаги в почве, восполнение атмосферных осадков в период налива зерна повысило урожайность зерна в позднем сроке посева.

В заключение надо отметить, что изучаемые гибриды кукурузы при ранних сроках посева имели более продолжительный период вегетации и меньшую сумму эффективных температур, чем поздние сроки посева. При этом раннеспелый и среднеранний гибриды обеспечили в среднем за два года урожайность зерна в ранних сроках посева и густоте стояния растений 80 тыс./га, соответственно 6,15 и 7,58 т/га, а позднеспелый при густоте растений 50 тыс./га имел максимальную зерновую продуктивность 6,48 т/га на позднем сроке посева.

Литература

1. Доспехов Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. М.: Колос, 1972. 206 с.
2. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой // Отв. за выпуск И. Д. Ткалич. Днепропетровск: Городская типография № 3, 1980. 54 с.
3. Ничипорович А. А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев // Сборник «Тимирязевское чтение». М.: Изд-во АН СССР, 1956. 48 с.

UDC 633.15: 631.5

Kiryachek S.A., Toloraya T.R., Marchenko M.V.

Yields of maize of different maturity groups depending on the planting dates and plant density in the northern zone of the Krasnodar Territory

Summary. Research tasks include identifying the optimal planting dates, plant density, establishing morphological characteristics and yield of maize hybrids of different maturity groups. Studies were conducted in the northern zone of the Krasnodar Territory. On average for two years, the yields of early ripening and mid-early hybrids were 6.15 and 7.58 t/ha, respectively (early planting dates, plant density - 80 thousand per hectare). However, the maximum grain productivity (6.48 t/ha) showed late-ripening maize hybrid when planting lately at density of 50 thousand per hectare.

Keywords: corn, grain, plant density, planting dates, early maturity, plant height, leaf area, photosynthetic potential, net sowing productivity.