

УДК 631.582.(479.24)

П.М. МАМЕДОВА, старший научный сотрудник, диссертант

Азербайджанский научно-исследовательский институт кормов, лугов и пастбищ
AZ-0111, Азербайджанская Республика, г. Баку, Апшеронский р-н, пос. Ашагы Гуздеке
e-mail: mammadova.p@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СИЛОСНОЙ КУКУРУЗЫ НА СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЕЕ УРОЖАЯ

Изучены структурные элементы урожая силосной кукурузы при замене части минеральных удобрений навозом при выращивании данной культуры в условиях орошаемой серо-бурой почвы Апшеронского подсобно-опытного хозяйства Азербайджанского научно-исследовательского института кормов, лугов и пастбищ. Исследования проведены в 2012–2014 гг. Определено число растений, масса одного растения, число листьев, початков в период молочно-восковой спелости и масса початков на одном растении при разных сроках посева и внесении различных норм минеральных удобрений и навоза. По результатам трехлетних исследований установлено, что оптимальные сроки посева, густота стояния растений и кормовые условия силосной кукурузы были во II декаде апреля на фоне $N_{130}P_{100}+20$ т навоза при посеве 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см.

Ключевые слова: кукуруза, срок посева, густота стояния растений, условия питания.

Изучение способа посева кукурузы, густоты стояния растений, условий питания, входящие в комплексные агротехнические мероприятия, является одним из актуальных вопросов. Многие исследователи занимались изучением структурных показателей урожая кукурузы в зависимости от условий возделывания [1–9].

Цель работы – изучить структурные элементы урожая силосной кукурузы при замене определенной части минеральных удобрений навозом при выращивании данной культуры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в 2012–2014 гг. в Апшеронском подсобно-опытном хозяйстве Азербайджанского научно-исследовательского института кормов, лугов и пастбищ. Почва серо-бурая орошаемая. Перед посевом каждый год брали образцы почвы с пяти мест по диагонали участка с глубины 0–20; 20–40 и 40–60 см. Определены карбонаты, pH, общий гумус, общий азот, легкоусвояемый фосфор и содержание калия. В верхнем слое (0–20 и 20–40 см) количество общего гумуса составляет 1,398–1,487 %, общего азота – 0,119–0,124 %, легкоусвояемого фосфора – 3,5–3,6 мг/кг, легкоусвояемого калия – 113,7–138,3 мг/кг.

Многофакторный полевой опыт ($2 \times 3 \times 3$) закладывали в четырехкратной повторности. Площадь учетной делянки 56 м², опытного поля для получения силосной массы – 4032 м² [1]. В исследовательской работе использован сорт кукурузы Загатала-420, созданный в Азербайджанском научно-исследовательском институте земледелия.

Слабое обеспечение в регионе почв основными питательными веществами вызывает необходимость использования органических и минеральных удобрений. В проведенном исследовании впервые на серо-бурой почве Апшерона заменили определенную часть минеральных удобрений

навозом. В многофакторном полевом испытании определены оптимальные сроки посева кукурузы, густота стояния растений и условия питания для получения силосной массы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В период исследования по трехгодичным средним показателям в варианте без удобрения (контроль) при посеве во II декаде апреля (первый посев) из расчета 57 тыс. растений на 1 га по схеме посева 70×25 см масса одного растения 595,0 г, число листьев на одном растении – 15,4, число початков в период молочно-восковой спелости – 0,9, масса початков на одном растении – 156,9 г.

При посеве 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см масса одного растения 551,9 г, число листьев на одном растении – 14,4, число початков в период молочно-восковой спелости – 0,7, масса початков на одном растении – 143,7 г.

При посеве 95 тыс. растений на 1 га по схеме 70×15 см масса одного растения 400,5 г, число листьев на одном растении – 14,0, число початков в период молочно-восковой спелости – 0,6, масса початков на одном растении – 122,3 г.

Во II декаде апреля на фоне $N_{130}P_{100} + 20$ т навоза при посеве 57 тыс. растений на 1 га по схеме 70×25 см масса одного растения составила 1310,0 г, число листьев на одном растении – 19,4, початков в период молочно-восковой спелости – 2,0, масса початков на одном растении 310,1 г.

При посеве 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см масса одного растения была 1300,0 г, число листьев на одном растении – 18,7, початков в период молочно-восковой спелости – 1,8, масса початков на одном растении 275,4 г. При посеве 95 тыс. растений на 1 га масса одного растения 900,0 г, число листьев на одном растении 18,0, початков в период молочно-восковой спелости – 1,6, масса початков на одном растении 254,8 г.

На фоне $N_{130}P_{100} + 20$ т навоза при посеве во II декаде апреля 57 тыс. растений на 1 га по схеме 70×25 см масса одного растения 1290,2 г, число листьев на одном растении 18,8, початков в период молочно-восковой спелости – 2,0, масса початков на одном растении – 282,3 г.

Во II декаде апреля на фоне $N_{170}P_{120} K_{40}$ при посеве 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см масса одного растения 1279,4 г, число листьев на одном растении – 17,7, стеблей в период молочно-восковой спелости – 1,8, масса стеблей на одном растении 221,4 г. При посеве 95 тыс. растений на 1 га масса одного растения составила 880,2 г, число листьев на одном растении – 16,5, стеблей в период молочно-восковой спелости – 1,6, масса стеблей на одном растении – 204,1 г.

По средним трехгодичным показателям исследований, проведенных в посевах в III декаде апреля (второй посев), в варианте без удобрений при посеве 57 тыс. растений на 1 га по схеме 70×25 см масса одного растения была 588,2 г, число листьев на одном растении – 14,8, початков в период молочно-восковой спелости – 0,8, масса початков на одном растении – 158,5 г.

При втором сроке посева в варианте без удобрения 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см масса одного растения 580,4 г, число листьев на од-

ном растении – 14,1, початков в период молочно-восковой спелости – 0,6, масса початков в одном растении – 134,5 г. При посеве 95 тыс. растений на 1 га масса одного растения 395,6 г, число листьев на одном растении – 13,6, число початков в период молочно-восковой спелости – 0,5, масса початков в одном растении 117,8 г.

При посеве в III декаде апреля 57 тыс. растений на 1 га на фоне $N_{130}P_{100}+20$ т навоза по схеме 70×25 см масса одного растения 1300,0 г, число листьев – 18,8, початков в период молочно-восковой спелости – 1,9, масса початков на одном растении 284,5 г. При посеве 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см масса одного растения была 1286, 6 г, число листьев на одном растении 18,0, початков в период молочно-восковой спелости – 1,7, масса початков на одном растении – 263,7 г. При посеве 95 тыс. растений на 1 га по схеме 70×15 см масса одного растения 882,2 г, число листьев на одном растении – 17,5, початков в период молочно-восковой спелости – 1,5, масса початков на одном растении – 240,5 г.

При посеве 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см на фоне $N_{170}P_{120} K_{40}$ масса одного растения была 1260,2 г, число листьев на одном растении – 16,9, початков в период молочно-восковой спелости – 1,6, масса початков на одном растении – 248, 8 г. При посеве 95 тыс. растений на 1 га по схеме 70×15 см масса одного растения 766,5 г, число листьев на одном растении – 16,3, початков в период молочно-восковой спелости – 1,4, масса початков на одном растении – 235, 9 г.

Таким образом, по результатам трехгодичных испытаний в оптимальном варианте влияние срока посева, густоты стояния растений и условий питания на структурные элементы урожая силосной кукурузы были выше при посевах во II декаде апреля из расчета 71 тыс. растений на 1 га по схеме 70×20 см на фоне $N_{130}P_{100}+20$ т навоза.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сотченко В.С. Селекция и семеноводство кукурузы. Состояние и перспективы развития // Кукуруза и сорго: материалы Всерос. совещ. – Нальчик, 2004. – С. 4–5.
2. Сотченко В.С., Мусорина Л.И. Состояние и перспективы возделывания кукурузы в России // Кукуруза и сорго. – 2000. – № 4. – С. 2–4.
3. Циков В.С., Матюкова Л.А. Интенсивная технология возделывания кукурузы. – М.: Агропромиздат, 1992. – С. 27–28.
4. Мамедов В.А. Влияние минеральных удобрений на структурные элементы урожая и зерна кукурузы на светло-каштановых почвах // Известия аграрной науки. – Тбилиси, 2009. – Т. 7, № 4. – С. 79–80.
5. Афонин Н.М. Сроки посева, густота растений и продуктивность кукурузы // Кукуруза и сорго. – 1996. – № 2. – С. 7–9.
6. Тулакова Е.И. Влияние удобрений на урожай и качество зеленой массы кукурузы при орошении // Кукуруза. – 1971. – № 7. – С. 15–18.
7. Халилов Г.Р., Исмаилов С.А., Джафаров М.М. Удобрение поливной кукурузы // Кукуруза. – 1971. – № 6. – С. 20–23.
8. Садыков И.М. Густота стояния растений кукурузы в Азербайджане // Кукуруза. – 1968. – № 10. – С. 33–35.
9. Медведева В.Т. Влияние сорта и густоты посева на урожай и качество кукурузы // Кукуруза. – 1960. – № 3. – С. 43–45.
10. Musayev E.C., Huseynov H.S., Memmedov Z.A. Denli-taxul bitkilerinin seleksiyasl sahesinde tedqiqat islerine dair tarla tecrubelerinin metodikasl. – Bakı, 2008. – S. 3–84.

Поступила в редакцию. 05.06.2015

P.M. MAMMADOVA, Senior Researcher, Candidate for a Degree

Azerbaijan Scientific Research Institute of Forages, Meadows and Pastures

v. Ashagy Guzdeke, Apsheron District, Baku, Azerbaijan, AZ-0111

e-mail: mammadova.p@mail.ru

EFFECT OF MAIN FACTORS IN GROWING MAIZE FOR SILAGE ON YIELD STRUCTURE ELEMENTS

There were studied the yield structure elements of maize for silage purposes, when growing it under conditions of irrigated gray-brown soil, and replacing a part of mineral fertilizer by manure. Investigations were carried out at the Apsheron small experimental holding of the Azerbaijan Scientific Research Institute of Forages, Meadows and Pastures in 2012–2014. There were determined the number of plants, plant mass, number of leaves and ears during the period of milky-wax ripeness, and weight of ears per one plant under different sowing dates and application of various rates of mineral fertilizers and manure. Thus, according to the results of studies carried out for the three-year period, it has been found that the optimal sowing date, plant density and feeding conditions of maize were in the second ten-day period of April against the background of $N_{130}P_{100} + 20$ t of manure, when sown 71 thousand plants per 1 ha according the 70×20 cm scheme.

Keywords: maize, sowing date, plant density, feeding conditions.