

УДК 633.152
AGRIS F40

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/82/23>

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ И РЕЖИМА ПОДКОРМКИ КУКУРУЗЫ НА ВЫХОД СИЛОСНОЙ МАССЫ

©*Гатамов Х. Р.*, Азербайджанский научно-исследовательский институт земледелия,
г. Баку, Азербайджан, zahid.mustafayev67@mail.ru

EFFECT OF SPACING AND *Zea mays* FEEDING REGIME ON THE SILAGE MASS YIELDS

©*Gatamov H.*, Azerbaijan Sciences Research Institute of Agriculture,
Baku, Azerbaijan, zahid.mustafayev67@mail.ru

Аннотация. Создание и укрепление кормовой базы является одним из основных вопросов развития животноводства. С этой точки зрения особое значение имеет посадка и выращивание растения кукурузы, обладающего высоким потенциалом. Этому растению отводится особая роль в получении зеленых кормов, а также силосной и кормовой массы и обеспечении потребности скота в зеленых, сочных, грубых кормах. В статье изучено и подробно объяснено влияние факторов возделывания, т. е. сроков посева, густоты стояния, условий кормления, на выход силосной массы и качество продукции кукурузы.

Abstract. Creation and strengthening of fodder base is one of the main issues in livestock development. From this point of view, the planting and cultivation of the corn plant, which has a high potential, is of particular importance. This plant has a special role in obtaining green fodder, as well as silage mass and forage, and meeting the demand for green, juicy, coarse fodder of livestock. The effect of cultivation factors, i. e., sowing time, plant density, feeding conditions, on silage mass yield and product quality of corn was studied and explained in detail in the article.

Ключевые слова: кукуруза, силос, почва, удобрения.

Keywords: *Zea mays*, silage, soil, fertilizers.

В конце прошлого века новое землевладение, созданное в результате земельной реформы в нашей республике, породило необходимость по-новому управлять отношением к земле. Реформы и переход к рыночной экономике привели к значительным изменениям в аграрном секторе. Это проявилось в отношении повышения урожайности и разработки новых технологий возделывания. Поскольку большое значение имеет повышение урожайности для получения большего количества продукции с одной площади, в этом направлении необходимо более эффективно использовать органические и минеральные удобрения и разрабатывать новые технологии возделывания. В настоящее время в мире выращивают и возделывают рис, пшеницу, кукурузу и другие сельскохозяйственные культуры с точки зрения посевных площадей и производства. Именно поэтому в современных агропрограммах основной целью является повышение урожайности кукурузы, ее устойчивости к болезням и вредителям, адаптация растения к конкретным почвенно-климатическим условиям, разработка эффективных приемов для получения запланированного урожая. Повышение продуктивности увеличивает количество основных

питательных веществ, извлекаемых из почвы сельскохозяйственными культурами, и если питательных веществ, возвращаемых в почву, недостаточно, плодородие почвы снижается, что, в свою очередь, приводит к снижению урожайности в будущем.

Кроме того, известно, что среди факторов возделывания большое влияние на продуктивность зерна и зеленой массы кукурузы оказывают удобрения. Из литературы видно, что накопление сухого вещества в листьях, начиная с образования зерна, в молочно-восковой период созревания зерна, и транспорт питательных веществ к репродуктивным органам тесно связаны с культивацией. С этой точки зрения необходимо повышать плодородие почвы и сортовые характеристики сельскохозяйственных растений для получения из растений высококачественной и качественной продукции.

При этом важно подготовить и реализовать план соответствующих мероприятий по регулированию баланса элементов питания и гумуса в почве с учетом снижения плодородия почвы под культурными растениями вследствие антропогенного воздействия. Почвенно-климатические условия Шеки-Загатальской зоны позволяют получать высококачественную продукцию из сельскохозяйственных культур, в том числе кукурузы. В связи с этим изучение влияния густоты растений и режима кормления на продуктивность силосной массы кукурузы является одним из наиболее актуальных вопросов.

Место проведения и методология исследования

Полевые эксперименты во время научных исследований. В 2018-2020 годах в НИИ Земледелия проводились лабораторные опыты с быстрозревающим сортом кукурузы «Умуд», созданным НИИ Земледелия на Шекинской районной опорной станции. Опыты проводили в 4-кратной повторности и площадь каждой делянки составляла 50 (0,7 м x 8 м x 10 м) м². Эксперименты располагались в случайном порядке. Посев производили размерами 70x35 см с нормой 41 тыс. растений/га, 70x30 см с нормой 47 тыс. растений/га и 70x25 см с нормой 57 тыс. растений/га. По нормам удобрений изучались варианты без удобрений, N160P110+20т навоза и N200P130K90.

Под плуг вносят навоз, фосфорные и калийные удобрения. Перед посевом под культивацию вносили 30 % азотного удобрения. За исключением факторов, указанных в схеме опыта, все работы по выращиванию проводили в соответствии с агрорегламентом, разработанным для региона. Для определения выхода сухого вещества в силосной массе растительную массу, взятую из 2-х повторностей каждого варианта, подсушивали в термостате при 1050С до получения постоянной массы, взвешивали и пересчитывали на гектар. При составлении отчета о силосной массе и урожайности зерна учитывали урожайность во всех повторностях. В это время отдельно подсчитывали общую силосную массу и молочно-восковую спелость. Урожай зерна убирали при влажности зерна 40%. Затем и силосную массу, и урожайность зерна переводили в кормовые единицы.

В опыте проводились фенологические наблюдения за всеми вариантами и повторностями. Так, по календарю регистрировали фазы прорастания, образования 2-4 листьев, стеблевания, ветвления, образования ветвей, фазы созревания (молочная, восковая, полная) растений. При определении структурных элементов в зерновом продукте определяли длину зерна, массу зерна и массу 1000 зерен.

Анализ и обсуждение

Без развития зернового хозяйства невозможно развитие других областей сельского хозяйства, а также животноводства. Почти все зерновые культуры являются и продовольственными, и кормовыми.

Одним из основных вопросов, стоящих перед сельскохозяйственной наукой, является повышение продуктивности зерновых культур и интенсификация кормопроизводства. Повышение производства растительного белка имеет особое значение в улучшении кормовой базы скота. Кукуруза является одной из важнейших зерновых культур, выращиваемых и используемых для решения этих задач. Поскольку кукуруза является высокоурожайным растением, она также требует большого количества питательных веществ. Наибольший спрос приходится на период формирования элементов продукта. основное количество питательных веществ он использует в период интенсивного роста. Это растение поглощает большое количество питательных веществ из почвы, будь то культура или продукт зеленой массы. При выращивании кукурузы на силос она поглощает 150 кг азота, 60 кг фосфора и 120 кг калия на гектар при выходе зеленой массы 600 ц [2].

З. Р. Мовсумов на основании своих исследований пришел к выводу, что плодородие почв имеет тенденцию к снижению в результате естественных и антропогенных воздействий. Кроме того, количество питательных веществ, извлекаемых из почвы с продуктом, отдается в почву. Поскольку количество питательных веществ, содержащихся в удобрениях, превышает количество питательных веществ, возникает дефицит питательных веществ [4].

Как известно, для получения высокого урожая от каждого сорта технология возделывания должна разрабатываться с учетом биологических особенностей сорта и конкретных почвенно-климатических условий. Важно разработать и применять агротехнические приемы для получения высококачественной продукции из сельскохозяйственных растений. Изменить количество и качество получаемого продукта можно за счет повышения плодородия почвы по разным предшественникам с применением чередования культур [3].

Э. Ф. Ильясов. М. Я. Рзаев в своей исследовательской работе пришел к выводу, что рост, развитие и урожай зерна растения кукурузы замедляются по мере увеличения количества растений на га [1]. Анализируя проведенные исследования, видно, что правильное выполнение технологии обработки почвы в разных районах республики, правильное определение сроков посева, правильное внесение норм минеральных удобрений являются одними из основных факторов получения высокой урожайности от посевов кукурузного растения.

Из статистического анализа видно, что повышение продуктивности зеленой массы растений кукурузы, а также урожайности зерна в животноводстве и птицеводстве и других отраслях народного хозяйства нашей республики и удовлетворение потребности в этом направлении имеет особое значение. В связи с этим изучено влияние густоты растений и условий кормления на продуктивность силосной массы кукурузы сорта «Умуд». (Таблица).

Среднетрехлетние показатели влияния обработки на силосную массу растения кукурузы приведены в Таблице. Как видно, — в контрольном (без удобрения) варианте в зависимости от густоты растений масса силоса составляла 301,4-354,1 ц/га, постная 44,8-54,9 ц/га, кормовая единица 6327,7-7634, варьировала в пределах 2 ц/га.

Силосная масса в зависимости от густоты растений составляет 711,9-871,9 ц/га, жира 141,8-173,9 ц/га, кормовой единицы 14926,6-18288,6 ц/га по данным вариантам $N_{120}P_{90}+20$ т навоза/га. Масса силоса составила 623,4-786,2 ц/га, 123,8-156,1 ц/га, кормовой единицы 13003,6-16363,9 ц/га в зависимости от густоты растений $N_{140}P_{90}K_{70}$.

В результате проведенных опытов установлено, что выход кукурузы на силосную массу составил 71000 растений/га при схеме посева 70x20 см в вариантах с внесением $N_{120}P_{90}+20$ т навоза. Так, при схеме посева 70x20 см при норме 71 тыс. растений/га в варианте с $N_{120}P_{90}+$

20 т навоза силосная масса составила 871,9 ц/га, урожайность зерна 173,9 ц/га, кормовая единица 18288,6 ц/га.

Из результатов проведенных исследований видно, что влияние факторов возделывания, т. е. густоты растений, условий питания, на силосную массовую продуктивность кукурузы различно.

Таблица

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ НА СИЛОСНУЮ МАССУ РАСТЕНИЙ КУКУРУЗЫ (2018-2020 гг)

Кол-во растений на га Схема посева	Производительность ц/га								
	Без удобрений			N ₁₂₀ P ₉₀ +20 тонн навоза			N ₁₄₀ P ₁₁₀ K ₇₀		
	силосная масса	короткая	блок подачи	силосная масса	короткая	блок подачи	силосная масса	короткая	блок подачи
57 min 70x25	301,4	44,8	6327,7	711,9	141,8	14926,6	623,4	123,8	13003,6
71 min 70x20	354,1	54,9	7634,2	871,9	173,9	18288,6	786,2	156,1	16363,9
95 min 70x15	318,4	47,6	6693,3	804,0	158,9	16859,3	714,0	142,6	14978,9

Таким образом, плотность растений и условия питания играют важную роль при сборе силосной массы кукурузы. В результате проведенных опытов установлено, что выход кукурузы на силосную массу составил 71000 растений с 1 га при схеме посева 70x20 см, а варианты N₁₂₀P₉₀+20 т навоза высокие, — 871,9 ц/га, урожайность зерна 173,9 ц/га, кормовая единица 18288,6 ц/га.

Список литературы:

1. Ильясов Э. Ф., Рзаев М. Ю. Рост, развитие и урожайность зерна кукурузы в зависимости от способов возделывания в условиях орошения Шекинского района // Сборник научных трудов Азербайджанского научно-исследовательского института земледелия. Т. XXVII. Баку, 2016. С. 299-302.
2. Джафаров М. И. Свойства почвы и применение удобрений. Баку. 2006. С. 181-182.
3. Рзаевш М. Ю., Абдуллаев З. М. Некоторые водно-физические свойства почвы, агроботанические показатели и урожайность короткоротационных и бессеменных культур в высокой степени обеспечены зерновыми культурами // Сборник научных трудов Азербайджанского научно-исследовательского института земледелия. Т. XXV. Баку. 2010. С. 305-309.
4. Рамазанова Ф. М. Влияние промежуточных посевов кормовых кудьтур на плодородие орошаемых почв Азербайджана // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2017. Т. 47. №4. С. 103-109.

References:

1. Il'yasov, E. F., & Rzaev, M. Yu. (2016). Rost, razvitie i urozhainost' zerna kukuruzy v zavisimosti ot sposobov vozdelevaniya v usloviyakh orosheniya Shekinskogo raiona. *Sbornik nauchnykh trudov Azerbaidzhanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zemledeliya*, 27, Baku, 299-302. (in Azerbaijani).

2. Dzhafarov, M. I. (2006). Svoistva pochvy i primeneniye udobrenii. Baku, 181-182. (in Azerbaijani).

3. Rzaevsh, M. Yu., Abdullaev, Z. M. (2010). Nekotorye vodno-fizicheskie svoistva pochvy, agrobotanicheskie pokazateli i urozhainost' korotkorotatsionnykh i bessmennykh kul'tur v vysokoi stepeni obespecheny zernovymi kul'turami. *Sbornik nauchnykh trudov Azerbaidzhanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zemledeliya*, 25, Baku, 305-309. (in Azerbaijani).

4. Ramazanova, F. M. (2017). Vliyanie promezhutochnykh posevov kormovykh kud'tur na plodorodie oroshaemykh pochv Azerbaidzhana. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki*, 47(4), 103-109. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 17.07.2022 г.*

*Принята к публикации
21.07.2022 г.*

Ссылка для цитирования:

Гатамов Х. Р. Влияние густоты стояния и режима подкормки кукурузы на выход силосной массы // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №9. С. 166-170. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/82/23>

Cite as (APA):

Gatamov, H. (2022). Effect of Spacing and *Zea mays* Feeding Regime on the Silage Mass Yields. *Bulletin of Science and Practice*, 8(9), 166-170. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/82/23>