

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

В. О. Гулкян, С. Г. Оганесян

Наблюдения над развитием кукурузы при квадратно-гнездовом посеве

Цель работы

Январский Пленум ЦК КПСС обсудил проблемы поднятия животноводства в нашей стране. На этом пленуме был остро поставлен вопрос об усилении кормовой базы, в связи с чем было обращено особое внимание на расширение посевов кукурузы во многих зонах и районах Советского Союза [1].

Все вопросы, связанные с возделыванием этой важной культуры, должны быть самым детальным образом изучены и выяснены.

Одним из таких вопросов несомненно является ускорение созревания урожая. Исходя из этого была поставлена цель, выяснить влияние глубокой чеканки на созревание семян кукурузы. В основу этих опытов были положены результаты по глубокой чеканке хлопчатника, полученные целым рядом исследователей, доказавших положительное влияние этого способа чеканки на ускорение созревания урожая [2, 5, 8, 9, 18, 19, 20].

Вопрос же об ускорении созревания семян кукурузы имеет немало важное значение как для районов с холодным климатом, где не всегда удается получить вполне спелое зерно, так и для районов с жарким климатом, где часто оказывается выгодным производить посев не только весной, но и летом, как правило, в качестве второй культуры, с целью получения двух урожаев в один и тот же год, с одного и того же земельного участка.

Для выяснения поставленного вопроса, в 1954 г. был проведен опыт на Экспериментальной базе Отделения сельскохозяйственных наук Академии наук Армянской ССР.

В настоящей статье излагаются результаты этого опыта, исходя из того, что они могут оказаться полезными для дальнейшего изучения поставленного вопроса.

Условия опыта

Экспериментальная база Отделения сельскохозяйственных наук расположена на полупустынных землях Араратской равнины. Правильнее будет сказать, что названная база находится на стыке Араратской равнины и близлежащих сухих предгорных районов — каменистых, сухих степей.

Высота над уровнем моря указанной базы доходит до 940 м. Здесь в летнее время дуют ветры северо-южного направления, порой весьма сильные, чрезвычайно иссушающие почву.

Почва Экспериментальной базы, где проводились наши опыты, в основном каменистая, карбонатная, светлобурая, и после полива сильно цементирующаяся.

Подготовка земельного участка к посеву и обработка посева

Подопытный участок был подвергнут зяблевой вспашке в ноябре 1953 года. Весной 1954 г., в апреле месяце, в почву был внесен перепревший навоз 20 тонн и суперфосфат — 300 кг из расчета на га. После внесения удобрения опытный участок был вспахан вторично на глубину 25 см и проборонован и подравнен конными зигзагами.

Перед посевом на участке были проведены борозды-валики. Расстояние между двумя соседними валиками равнялось 60 см.

Посев производился при помощи шнуров. Шнуры протягивались поперек валиков, на расстоянии 60 см друг от друга. Семена были посеяны в почву на склоне валиков, под шнуром. Таким образом, получился квадратно-гнездовой посев с площадью питания 60×60 см.

Семена кукурузы были получены из Эчмиадзина (Аралатская равнина). Доминирующей фракцией в семенном материале являлась белая кремнистая кукуруза.

Посев был произведен вручную 17 мая 1954 г. Норма высева была повышена почти в два раза и равнялась 50 кг на гектар. Это объясняется тем, что семена имели недостаточную всхожесть.

За 2 дня до посева опытный участок был полит. Благодаря этому семена были высеяны в достаточно влажную почву. Спустя два дня после посева участок был полит еще раз. Всходы появились 23-го мая. В начале июня было проведено единовременное прореживание растений. В каждом гнезде было оставлено по 2 растения.

До конца вегетационного периода посев был полит еще 8 раз, причем в следующие сроки: 10.VI, 25.VI, 17.VII, 30.VII, 4.VIII, 11.VIII, 16.VIII, 26.VIII. Столь частые поливы объясняются качеством посевного участка. Поливы давались по состоянию растений и почвы.

Посев был разрыхлен и прополот 5-го и 11-го июня, прокультивирован конным культиватором 18 и 28-го июня. Еще одна прополка-рыхление было проведено в середине июля месяца.

Растения перед цветением, 8-го июля, получили одну подкормку селитрой из расчета 30 кг на гектар.

Цветение началось 12-го июля; из початков начали появляться первые ниточки. 15-го июля началось появление первых метелок. Все растения отцвели 1—2-го августа.

Из описанной агротехники видно, что для растений были созданы условия, обеспечивающие усиленное питание.

Организация опыта по глубокой чеканке

Как уже было сказано, опыт был заложен для проверки влияния глубокой чеканки на ускорение созревания зерна. Для того, чтобы осуществить эту проверку, из 8 рядов всех растений 4 были использованы для контроля, 4— для глубокой чеканки. Растения в 1-м, 3-м, 5-м и 7-м рядах были оставлены в качестве контроля, а во 2-м, 4-м, 6-м и 8-м рядах были подвергнуты глубокой чеканке.

Глубокая чеканка была произведена после того, как метелки на всех растениях отцвели.

Удаление верхушек стеблей производилось обычными ножами.

Полученные результаты

Этот опыт должен был дать ответ на следующие вопросы:

1. Ускоряется ли созревание зерна в результате глубокой чеканки?
2. Как отражается глубокая чеканка на количестве и качество урожая?

Было установлено, что глубокая чеканка кукурузы не приводит к ускорению созревания урожая; как контрольные растения и их початки, так и растения, подвергнутые глубокой чеканке, и початки на них, созрели более или менее одновременно.

Данные, отвечающие на второй вопрос, приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 3
Влияние глубокой чеканки на качество зерна и общий урожай

Варианты опыта	Повторность	Общая площадь кв м	Колич. раст.	Количество початков	Абсолютн. вес зерна в г	Урожай в переводе на ц га
Контроль	1	115	116	116	233,4	48,8
	2	115	96	140	258,8	51,7
	3	115	109	123	224,6	38,5
	4	115	108	134	219,9	40,1
	Среднее = 460		107	128,3	228,4	44,8
Глубокая чеканка	1	115	108	131	237,9	44,8
	2	115	98	142	236,5	53,9
	3	115	106	119	227,4	38,5
	4	115	96	112	214,4	36,3
	Среднее = 460		102	126	229,0	43,2

Анализ данных, приведенных в таблицах 1, 2 и 3, показывает следующее. Как видно из таблицы 1, количество початков у контрольных растений больше, чем у растений, подвергнутых глубокой чеканке. Так, если среднее количество початков на одном растении из контрольно-

Таблица 1

Влияние глубокой чеканки на количество и вес початков

Варианты опыта	Повторность	Общая площадь в кв. м	Колич. растений	Количество початков		Вес початков в кг	
				одного раст.	всего	одного раст.	всего
Контроль	1	115	116	1,49	166	0,120	13,850
	2	115	96	1,45	140	0,130	12,100
	3	115	109	1,13	123	0,090	10,350
	4	115	108	1,24	134	0,100	10,550
	Среднее = 460		107	1,33	141	0,110	11,460
Глубокая чеканка	1	115	108	1,21	131	0,110	11,900
	2	115	98	1,44	142	0,130	12,500
	3	115	106	1,12	119	0,090	9,550
	4	115	96	1,16	112	0,090	8,300
	Среднее = 460		102	1,23	126	0,100	10,560

Таблица 2

Влияние глубокой чеканки на вес зерна и кочерыжек

Варианты опыта	Повторность	Общая площадь кв. м	Колич. раст.	Вес зерна в кг		Вес кочерыжек в кг		проц. соотношен. веса зерна к весу кочерыжек
				одного раст.	всего	одного раст.	всего	
Контроль	1	115	116	0,088	10,26	0,022	2,58	79,0
	2	115	96	0,094	9,05	0,025	2,38	79,2
	3	115	109	0,070	7,64	0,019	2,05	78,8
	4	115	108	0,073	7,86	0,018	1,91	80,4
	Сред. = 460		107	0,081	8,70	0,021	2,23	79,6
Глубокая чеканка	1	115	108	0,080	8,67	0,012	1,36	86,5
	2	115	98	0,098	9,57	0,021	2,04	82,4
	3	115	109	0,070	7,46	0,017	1,76	80,9
	4	115	96	0,060	6,32	0,020	1,94	76,3
	Сред. = 460		102	0,078	8,10	0,017	1,77	81,5

го варианта доходит до 1,33, то у растений, подвергнутых глубокой чеканке, оно доходит до 1,23.

Такая же картина наблюдается в отношении веса початков; если средний вес початков от одного растения контроля доходит до 110 г, то у растений из варианта с глубокой чеканкой он составляет 100 г.

В таблице 2 приведены данные о весовом количестве зерна и кочерыжек. Здесь средний вес зерна от одного контрольного растения немного больше, чем в варианте с глубокой чеканкой; так если в контроле средний вес зерна от одного растения составляет 81 г, то от одного растения, подвергнутого глубокой чеканке, доходит до 78 г.

В отношении средних весов кочерыжек наблюдается такая же картина — в том же порядке 21 г и 17 г, т. е. на 3 г больше, чем у контроля.

Данные этой же таблицы, отражающие весовые соотношения зерна и кочерыжек, выраженные в процентах, говорят в пользу глубокой чеканки. Здесь зерна было относительно больше, а кочерыжек меньше, у контрольных же растений, наблюдалась обратная картина.

Из данных, приведенных в таблице 3, мы видим, что в отношении абсолютного веса зерна, в среднем по всем повторностям, контрольный вариант почти не отличается от варианта с глубокой чеканкой. Так, если абсолютный вес зерна у контроля составляет 228,4 г, то у растений, подвергнутых глубокой чеканке, он доходит до 229,0 г.

В той же таблице 3, приведены показатели урожайности в переводе на гектар. Из этих данных видно, что если в контрольном варианте опыта урожай достиг до 44,8 ц/га, то в варианте глубокая чеканка получился урожай на 1,6 центнера меньше, т. е. 43,2 ц/га.

Рассмотрение данных всех таблиц приводит к заключению, что различие средних количеств початков на одно растение, средних весовых величин початков и зерна, а также урожая и т. д. не зависят от применения или не применения глубокой чеканки. В этом можно убедиться, если сравнить показатели по отдельным повторностям опыта. В контрольном варианте имеются повторности как уступающие, так и превышающие повторности варианта с глубокой чеканкой.

Так, например, 2-я повторность с глубокой чеканкой по среднему количеству початков на одно растение выше, чем 3-я и 4-я повторности с глубокой чеканкой.

По среднему весу зерна 1-я и 2-я повторности с глубокой чеканкой имеют более высокие показатели, чем 3-я и 4-я повторности контроля.

По абсолютному весу зерна 1-я и 2-я повторности контроля опережают 3-ю и 4-ю повторности контроля.

И, наконец, 1-я и 2-я повторности с глубокой чеканкой по урожайности имеют более высокие показатели по сравнению с 3-й и 4-й повторностями контрольных растений.

Обсуждение полученных результатов

При анализе данных, приведенных в таблицах 1, 2 и 3, были отмечены некоторые моменты, разъясняющие суть опыта. Однако полученные данные дают основание обсудить следующие вопросы:

а) как оценить данные по урожайности, полученные при квадратно-гнездовом посеве?

б) как растет и развивается кукуруза в условиях усиленного питания, являющегося необходимым спутником квадратно-гнездового способа посева этой культуры, особенно при применении других элементов высокой агротехники?

в) чем объяснить отсутствие влияния глубокой чеканки на кукурузу?

а) **Оценка данных по урожайности.** Герой Социалистического Труда М. Е. Озерный [14] с 1949 года высевает кукурузу квадратно-гнездовым способом. Площадь питания определяется, первым делом, влажностью почвы. В низинных относительно богатых влагой, местах площадь питания берется 70×70 см, что дает 40000 растений на гектар. По мере уменьшения влаги в почве, площадь питания доходит до 75×75 см, 80×80 см, т. е. до 34—35, 30—31, 28 тыс. растений на гектар. Автор сообщает, что «Из года в год повышая агротехнику, звено стало получать по 120—136 центнеров, а в 1949 году вырастило 224 центнера» урожая с гектара.

А. Г. Циклаури [21] сообщает, что в 1953 году при квадратно-гнездовом способе посева, с оставлением по два растения в гнезде в условиях Подмосковья, было получено 94,5 центнера початков с гектара, из коих 79,7 центнера вызревшими семенами.

А. С. Мусийко [13] приводит данные об урожайности кукурузы при квадратно-гнездовом способе посева. Он сообщает, что в 1953 г. в колхозе имени Ленина, Липецкого сельсовета, Котовского района, Одесской области, на площади в 20 га при квадратно-гнездовом способе посева, при перекрестной обработке был получен урожай по 45 ц/га, или на 13 ц больше, чем при обычном посеве. По другим данным, приводимым тем же автором, квадратно-гнездовой способ посева дает следующие результаты (в условиях Украины):

Колхозы	Районы	Площадь квадратно- гнездового посева (в га)	Урожай в ц/га при посеве		Прибавка
			квадратно-гнездовом	обычном	
Имени XII-летия ок- тября „Новое життя“ „Жовтень“	Николаев- ский	76	40,3	27,5	+ 12,8
	•	200	20,4	15,1	+ 5,3
	Ольшанский	140	20,5	14,9	+ 5,6
Имени Петровского	•	65	14,0	7,6	+ 6,4
Имени Молотова	Раздельняс- ский	33	12,0	10,5	+ 1,5
Имени Сталина	•	120	17,0	10,0	+ 7,0
Имени Жданова	•	42	25,6	18,0	+ 7,6

Как видно из приведенных данных, квадратно-гнездовой способ посева во всех колхозах дал повышение урожая. В среднем прибавка урожая с каждого гектара доходит до 6—7 центнеров.

М. Я. Гетта [4] сообщает о результатах работы С. Т. Гусача из колхоза имени Калинина Градского района Полтавской области. Посев производится только квадратно-гнездовым способом, причем, до 1952 г. ручной кукурузосажалкой, а с 1952 г. квадратно-гнездовой сеялкой. Норма высева 32 кг/га. Урожай с 1 га в 1952 году 80 ц, в 1953 г.—61 ц.

С. Ф. Долженков [11] при квадратно-гнездовом способе посева кукурузы в Белоруссии (на дерново-подзолистых почвах), с площадью питания 60×60 получил урожай 70,8 ц/га (в початках).

И. К. Артюхов и В. И. Золотов [3] в Днепропетровской области (в северной части степной зоны УССР) в условиях малогумусных почв Эристовского опытного поля провели опыт по применению удобрения на фоне квадратно-гнездового посева. Посев был произведен семенами первого поколения гибрида «Успех». Расстояние между гнездами было взято 75×75 см. Размер площади делянок 180—260 кв. м, повторность трехкратная. Контрольный вариант этого опыта дал урожай в початках —21,3 ц/га, остальные 4 варианта с различным удобрением —23,0 ц/га, 24,6 ц/га, 25,3 ц/га, 26,6 ц/га.

Все приведенные литературные данные доказывают положительное значение квадратно-гнездового способа посева кукурузы в самых различных почвенно-климатических условиях. Об этом говорят также данные изложенного здесь опыта. Как было указано, данный опыт, проведенный в тяжелых почвенных условиях, благодаря квадратно-гнездовому способу посева, удобрению, поливам и культивации дал относительно высокий урожай —53 ц/га в зерне.

б) Рост и развитие кукурузы. Признак роста и развития кукурузы здесь не может быть полностью освещен, так как не накоплено еще достаточного материала. Однако можно и должно привести некоторые данные, несколько характеризующие проявление этого признака.

Как уже было отмечено ранее [6, 7], необычно усиленное для данного вида (разновидности) питание приводит не только к увеличению размеров растения, но и к формообразовательным процессам. Подобное явление наблюдается и у кукурузы.

В описываемом опыте растения были сильно развиты, на них появились побочные побеги.

Сорт, взятый из Эчмиадзина (Аракатская равнина), в обычных условиях имеет мелкие початки, в настоящем же опыте размеры и обзерненность их значительно увеличились (рис. 1).

Кроме того, в посеве выявились формообразовательные процессы.

По вопросу о формообразовании у кукурузы целый ряд сведений приведен в работе М. Г. Туманяна [16, 17]. Автор указывает, что предложенный им метод посева растений в необычные сроки, привел к расшатыванию наследственности кукурузы. В результате появились формы, с разветвленными початками, являющимися переходными между кукурузой и сорго. Существенно, что М. Г. Туманян причину формообразовательных процессов видит в комплексе измененных условий.

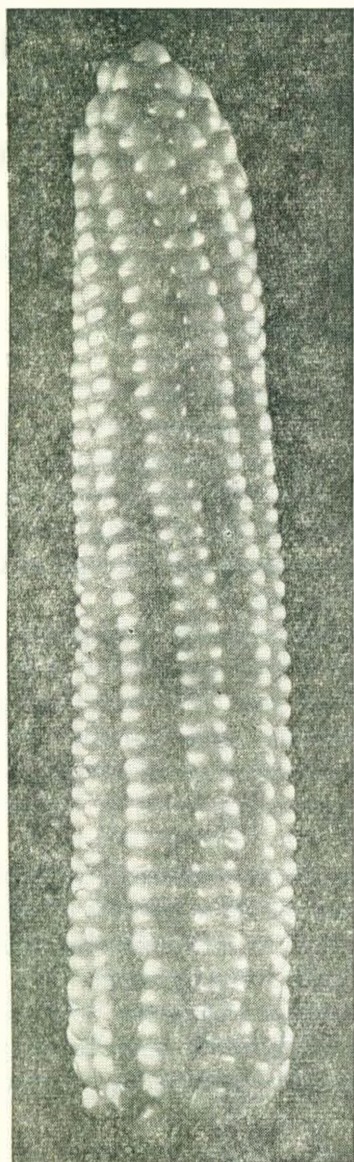


Рис. 1. Початок белой кремнистой кукурузы, полученный при квадратно-гнездовом посеве

метода в деле повышения урожайности кукурузы, особенно в засушливые годы.

В нашем же опыте метелки были удалены после конца цветения, с целью не уменьшать количество пыльцы во время опыления. Выяснилось, что такое позднее удаление метелок заметной пользы не приносит. Это объясняется тем, что метелки кукурузы после выполнения своей функции перестают отнимать питательные вещества и удаление их не приводит к усилению питания початков. Это нетрудно заметить даже по внешнему

Тут же он отмечает возможность создания новых сортов путем отбора, исходя из учения Ч. Дарвина [10].

П. М. Жуковский [12] отмечает „появление женских початков в мужской метелке кукурузы“ (рис. 2). Из приведенного рисунка видно, что эти „женские початки“ в целом воспроизводят общую форму метелки. В излагаемом здесь опыте также появились женские початки, однако некоторые из них по форме являются настоящими початками (рис. 3.)

Появление женских початков в мужских метелках является формообразовательным процессом. Такие процессы обусловлены, с одной стороны, филогенезом самих растений, с другой стороны — влиянием необычного для данного сорта усиленного питания.

в) Глубокая чеканка кукурузы.

Как уже было отмечено, глубокая чеканка кукурузы была проведена с целью ускорения созревания урожая этой культуры, учитывая эффективность этого приема в отношении других растений [2, 5, 8, 9, 18, 19, 20].

А. Д. Родионов и А. С. Мусийков сообщают, что ими проведено удаление метелок кукурузы для изучения влияния подобной обрезки на урожай в условиях засухи. Опыт проводился на растениях сорта Броун-контини и других. Метелки удалялись до выхода их из пазухи листьев. В результате были получены данные, показывающие эффективность этого



Рис. 2. „Появление женских початков в мужской метелке кукурузы“ (по П. М. Жуковскому)

виду метелок, подсыхающих после отцветения. Поэтому, позднее удаление метелок не приводит к усилению питания других органов растения, в частности плодовых. Отсюда и почти незаметное влияние удаления отцветших метелок.

Следует испытать на различных сортах кукурузы удаление метелок до их цветения. Может оказаться полезным также удаление пасынков перед началом созревания семян.

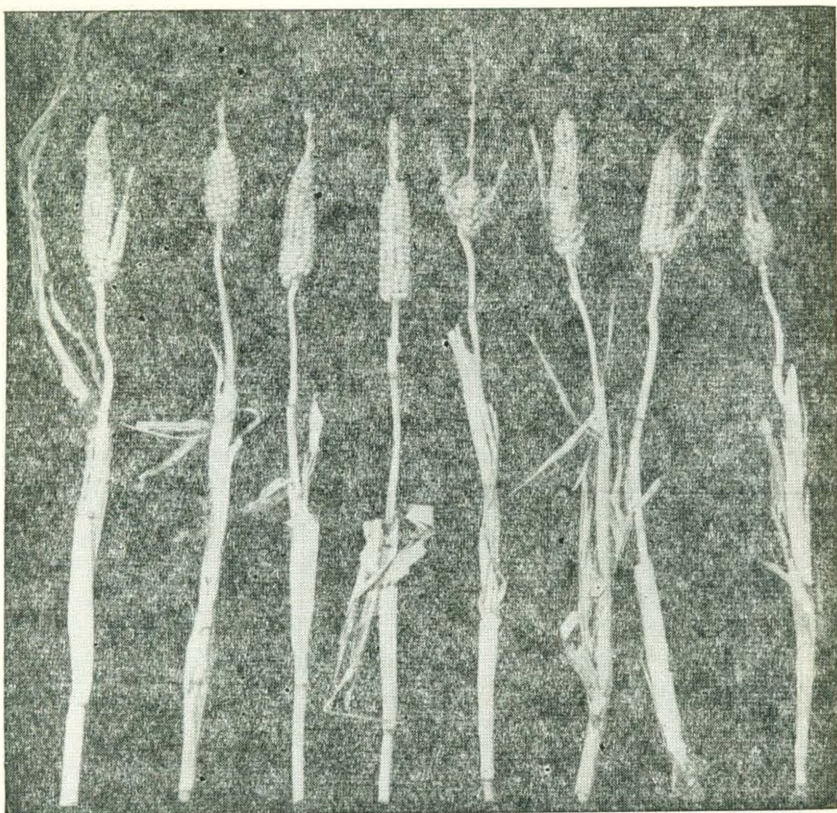


Рис. 3. Появление початков на верхушке стебля кукурузы.

Р е з ю м е

1. В условиях вновь осваиваемых полупустынных почвах, находящихся на стыке Араратской равнины и соседней предгорной зоны, был получен высокий урожай кукурузы — до 53 ц/га в зерне.

Условиями, обеспечившими высокий урожай, явились:

- а) хорошая подготовка почвы к посеву,
 - б) внесение в почву перепревшего навоза и суперфосфата в виде основного удобрения,
 - в) квадратно-гнездовой способ посева, с оставлением двух растений в каждом гнезде,
 - г) культивация почвы,
 - д) подкормка азотным удобрением,
 - е) полив, по мере надобности, по состоянию растений.
- Урожай был бы еще выше, если бы:
- а) был подобран проверенный сорт,
 - б) посев был произведен гибридными семенами,
 - в) проведено дополнительное опыление.

2. При квадратно-гнездовом способе посева и применении других условий высокой агротехники, создаются условия резко усиленного питания, часто нарушающие обычный процесс роста и развития растений.

Здесь это выразилось в появлении значительного количества початков на верхушках стеблей, т. е. в мужских метелках кукурузы.

3. Глубокая чеканка, приводящая к ускорению созревания урожая у ряда растений, у кукурузы результатов не дала. Выяснилось, что верхушка стебля кукурузы (метелка), после того как она отцветает, перестает быть органом, отнимающим более или менее значительное количество питательных веществ. Поэтому, при удалении верхушки стебля не происходит усиление питания всего организма растения, в том числе и семян, т. е. не создаются условия для ускорения созревания. Возможно, что глубокая чеканка кукурузы будет иметь значение либо при удалении метелок перед цветением их, либо при пасынковании растений перед началом созревания семян, либо же при последовательном применении этих двух операций. В этом случае возникнет необходимость в дополнительном опылении.

Институт генетики и селекции
растений АН АрмССР

Поступило 23 II 1955

ЛИТЕРАТУРА

1. Хрущев Н. С. Об увеличении продуктов животноводства, докл. на Пленуме ЦК КПСС 25-го января 1954.
2. Алеев Б. Г. Чеканка хлопчатника на луговых почвах. Докл. АН УзССР, 1, 1953.
3. Артюхов И. К., Золотов В. И. Применение удобрений при квадратно-гнездовом посеве кукурузы. Журн. "Земледелие", 5, 1954.
4. Гетта М. Я. Выращивание высоких урожаев кукурузы. Журн. "Земледелие", 9, 1954.
5. Григорян Г. К. Эффективность глубокой чеканки хлопчатника. "Изв. АН АрмССР" (биол. и сельхоз. науки), т. II, 4, 1949.
6. Гулкаян В. О. О путях создания сортов пшеницы для высокогорных районов. Ереван, 1952.
7. Гулкаян В. О. Опытные данные о происхождении пшеницы дикоккум. Доклады АН АрмССР, т. XV, 4, 1952.
8. Гулкаян В. О. Применять глубокую чеканку хлопчатника для получения более высокого урожая. Ереван, 1948.
9. Гулкаян В. О. Глубокая чеканка хлопчатника. "Изв. АН АрмССР" (биол. и сельхоз. науки), т. II, 4, 1949.
10. Дарвин Чарльз. Изменение животных и растений в домашнем состоянии, 1941.
11. Долженков С. Ф. Культура кукурузы в Белоруссии. Журн. "Земледелие", 5, 1954.
12. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Издат. Советская наука. 1950.
13. Мусийко А. С. Квадратно-гнездовой способ посева кукурузы. Доклады ВАСХНИЛ, 2, 1954.
14. Озерный М. Е. Высокие урожаи кукурузы. Журн. "Наука и жизнь", 12, 1954.
15. Родионов Д. А., Мусийко А. С. Влияние удаления метелок на повышение урожайности кукурузы. Журн. "Агробиология", 4, 1948.
16. Туманян М. Г. Новое звено в эволюции кукурузы. Докл. АН АрмССР, VI, 2, 1947.
17. Туманян М. Г. Новые закономерности формообразования у растений. ДАН АрмССР, I, 3, 1944.
18. Туманян Г. Г. Результаты опытов по глубокой чеканке хлопчатника. "Изв. АН АрмССР" (биол. и сельхоз. науки), т. II, 4, 1949.
19. Фомин С. С. К вопросу управления плодоношением хлопчатника. Автореферат, 1953.

20. Фомин С. С. Подрезка кустов хлопчатника, как способ эффективного регулирования плодоношения. Докл. АН УЗССР, I, 1952.
21. Циклаури А. Г. Кукуруза в пещерноземной полосе. Журн. „Наука и жизнь“, 4, 1954.

Վ. Հ. Գուլքանյան, Ս. Գ. Հովհաննիսյան

ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵԳԻՊՏԱՑՈՐԵՆԻ ԱՃՄԱՆ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՔԱՌԱԿՈՒՄԻ-ԲՆԱՑԱՆԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1. Արարատյան հարթավայրի և հարևան նախալեռնային գոտայի առանձնում ընկած նոր յուրացվող կիսաանապատային հողերի պայմաններում ստացվել է եգիպտացորենի համեմատաբար բարձր հատիկային բերք — մինչև 53 ցենտներ՝ 1 հեկտարի հաշվով:

Այդպիսի բարձր բերք ապահովող պայմաններ են հանդիսացել՝

ա) հողի նախացանքային լավ մշակումը,

բ) հողի մեջ քայքայված գոմաղբ և սուսերֆոսֆատ մտցնելը՝ որպես հիմնական պարարտանյութ,

գ) ցանքի քառակուսի-բնացան եղանակը, յուրաքանչյուր բունը 2 բույսով,

դ) հողի կուլտիվացիա,

ե) սնուցում ագրոտիկան պարարտանյութով,

յ) ցանքի ջրում՝ ըստ բույսերի կարիքի և հողի վիճակի: Բերքն ավելի բարձր կլիներ, եթե՝

ա) փորձի մեջ օգտագործվեր ավելի հարմար սուրտ,

բ) ցանքը կատարվեր հիբրիդային սերմերով,

գ) կատարվեր յրացուցիչ ծաղկափոշոտում:

2. Յանքը քառակուսի-բնացան եղանակով կատարելու և բարձր ագրոտիկայի մյուս տարրերը կիրառելու դեպքում բույսի համար ստեղծվում են անսովոր ուժեղ սնուցման պայմաններ, որոնք խախտում են նրա սովորական աճման և զարգացման ընթացքը: Ծվյալ փորձում այդ արտահայտվել է նրանով, որ եգիպտացորենի ցողունի դադարում, այսինքն, հուրաններում ձևավորվել են կողրեր, այսինքն իզական օրգաններ:

3. Նոր ձևառումը, որը, ինչպես ապացուցվել է, արագացնում է բույսերի, այդ թվում նաև նրանց պտղային օրգանների հասունացումը, եգիպտացորենի վերաբերյալ նկատելի արդյունք չի ավել: Այդ բացատրվում է նրանով, որ եգիպտացորենի հուրանները կտրվել են ծաղկումն ապարտելուց հետո: Այս պեպքում հուրանները չափազանց քիչ սնունդ են խլում բույսից, որը երևում է նաև նրանից, որ նրանք զգալի չափով ցամաքում են և չորացած տեսք ընդունում: Նշանակում է այդպես կատարվող հատման ժամանակ սնդի խնայողություն չի առաջանում և բույսի մյուս օրգանների, այդ թվում նաև կողրերի (սերմերի) սնդարաժինը չի ուժեղանում, որը նշանակում է, որ նրանց հասունացման ընթացքը չի կարող արագանալ:

Այստեղից հետևում է, որ պետք է եգիպտացորենի հուրանները վաղ կտրել, փորձելով այդ բանի արդյունավետությունը զանազան սորտերի վրա: Պետք է նաև սերմերի հասունացումից մի քանի օր առաջ կտրել բույսի հավելյալ շիվերը: