

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе,
профессор *Ю.Д. Северин* Ю.Д. Северин

« 28 » 11 2001 г.

Кафедра растениеводства

О Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе

«Влияние препарата Байкал-ЭМ1 на урожайность кукурузы на зерно
на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья»

Руководитель темы,
заведующий кафедрой растениеводства,
д.с.-х.наук, профессор

Н.Г. Малюга

Н.Г. Малюга

Исполнители темы:

Ассистент каф. растениеводства,
к.с.-х.наук

И.С. Сысенко

И.С. Сысенко

Ассистент каф. растениеводства,
к.с.-х.наук

Т.В. Логойда

Т.В. Логойда

Краснодар, 2001

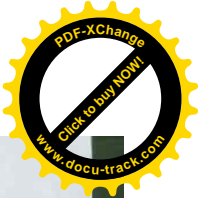


Таблица 11

Озерненность початка кукурузы в зависимости от приемов ее возделывания,
(шт., 2001 г.)

Вариант опыта	Количество рядов зерен в початке	Количество зерен в ряду	Озерненность початка
Контроль	12,5	25,3	317
Органические удобрения	13,5	28,0	379
ЭМ-компост	13,6	28,8	392
Б-ЭМ1	13,2	27,4	363

Слабая влагообеспеченность посевов в июле привела к резкому и в значительной мере необратимому подавлению ростовых процессов, что обуславливает формирование более мелких початков с более мелким зерном.

Наибольшая озерненность початка кукурузы была получена на варианте с ЭМ-компостом и превышала контроль на 75 шт. (24 %); на вариантах с органическими удобрениями и опрыскиванием Б-ЭМ1 эта разница составляла 62 шт. (20 %) и 46 шт. (15 %) соответственно.

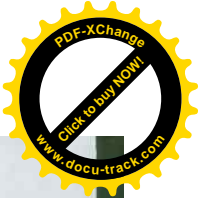
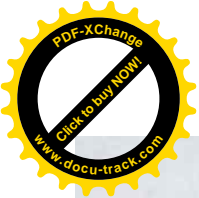
Таким образом, можно отметить, что несмотря на неблагоприятные погодные условия, которые приводили к малой длине початка и его черездернице, агроприемы изучавшиеся в опыте значительно увеличивали озерненность початка и наибольшей она была на варианте с ЭМ-компостом и равнялась 392 шт.

В нашем опыте масса початка по вариантам колебалась от 54,4 до 67,9 г; масса зерна с початка – от 42,0 до 55,1 г; масса зерна с растения – от 39,9 до 52,3 г; выход зерна с початка – от 77,4 до 81,1 %; масса 1000 зерен – от 151 до 164 г (табл. 12).

Таблица 12

Структура урожая кукурузы в зависимости от приемов ее возделывания, 2001 г.

Вариант опыта	Масса початка, г	Масса зерна с початка, г	Масса зерна с растения, г	Выход зерна с початка, %	Масса 1000 зерен, г
Контроль	54,4	42,0	39,9	77,4	151
Органические удобрения	64,5	51,7	49,1	80,2	158
ЭМ-компост	67,9	55,1	52,3	81,1	164
Б-ЭМ1	59,4	46,9	44,6	79,0	157



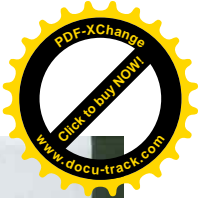
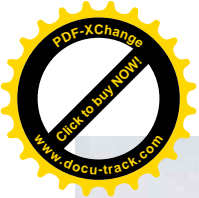
Отмечено, что интенсификация средств химизации земледелия приводила к значительному увеличению урожая зерна кукурузы. Так, опрыскивание препаратом Б-ЭМ1 почвы с последующей заделкой обеспечивало прибавку урожая 10,8 %, по сравнению с контролем. При применении органических удобрений эта разница составляла 21,9 %. Внесение ЭМ-компоста способствовало получению максимальной прибавки урожая в опыте, которая составляла 11,9 ц (31,6 %).

Однако, следует отметить, что недостаток влаги в течении вегетации, и особенно в критический период для кукурузы способствовал в целом по опыту получению низкой урожайности зерна.

Таким образом, ухудшение влагообеспеченности ведет к значительным потерям урожая зерна кукурузы. Снижение урожая при засухе обусловлено, прежде всего, подавлением ростовых процессов, вследствие чего растение начинает испытывать водный дефицит и впадает в состояние длительного завядания.

Для оценки достоверности влияния изучаемых в опыте приемов возделывания на величину урожая экспериментальный материал анализировался с помощью дисперсионного анализа, который позволил установить, что интенсификация приемов возделывания дала достоверную прибавку урожайности зерна кукурузы по всем вариантам опыта.

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что интенсификация приемов возделывания кукурузы существенно и достоверно влияет на урожайность зерна данной культуры. Это дает возможность создать на поле оптимальные агроэкологические условия на всем протяжении вегетации растений, планировать ее продуктивность, вносить изменения в технологию ее возделывания в зависимости от различных факторов, складывающихся в различных условиях ее выращивания, с тем, чтобы в значительной мере учитывать существенное влияние погодных условий и регулярно получать высокие урожаи зерна кукурузы.



ВЫВОДЫ

1. Изучаемые в опыте приемы возделывания кукурузы гибрида Краснодарский 382 МВ оказали заметное влияние на рост и развитие этой культуры. При этом по сравнению с контролем, наличие достаточного количества питательных веществ в корнеобитаемом слое почвы способствовало более быстрому росту надземной массы и ускоренному созреванию кукурузы. Причем, по мере интенсификации приемов возделывания более интенсивными были рост и развитие растений.

2. Интенсификация приемов возделывания кукурузы приводила к увеличению высоты растений. Наибольшей в течение вегетации она была на варианте с ЭМ-компостом и максимальной величины достигала к фазе молочно-восковой спелости – 202 см.

3. Увеличению площади листовой поверхности растений кукурузы способствовало применение удобрений. Наибольшей она была в фазе выметывания на варианте с ЭМ-компостом и составляла 3543 см²/растение. К фазе молочно-восковой спелости она снижалась на 900 см² (34 %). Разница с контролем по данным фазам составляла 487 см² (16 %) и 787 см² (42 %) соответственно.

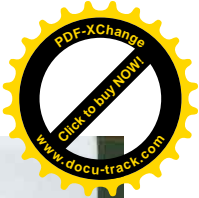
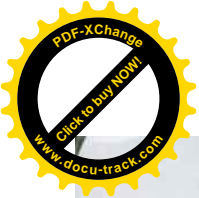
4. Интенсификация средств химизации земледелия положительно отразилась на накоплении сырой массы кукурузы. Максимальное нарастание ее отмечено на варианте с ЭМ-компостом и превышало контроль на 249 г/растение (47 %). Несколько (на 171 г или на 32 %) меньшим это превышение было на варианте с органическими удобрениями.

5. Применение, как общепринятых органических удобрений (навоз КРС), так и новых препаратов (Б-ЭМ1) приводило к увеличению накопления сухого вещества в растении кукурузы. Наибольшая его величина отмечена на варианте с ЭМ-компостом и превышала контроль в фазе молочно-восковой спелости на 91,2 г (58 %).

Накопление, как сырой, так и сухой массы растением кукурузы максимальным было в фазе молочно-восковой спелости на всех вариантах опыта. К фазе полной спелости интенсивность этого процесса в среднем по опыту снижалась по сырой массе на 256 г/растение (40%) и по сухой массе на 59,8 г (29 %).

6. Интенсификация приемов возделывания культуры оказывала определенное влияние на элементы структуры урожая кукурузы.

Наибольшая густота стояния растений в начале и в конце вегетации отмечена на варианте с ЭМ-компостом и составила соответственно 56,3-53,7 тыс. растений на 1 га, при средней величине этого показателя в опыте 51,2 и 48,7 тыс./га. Снижение ее к концу вегетации в среднем по опыту составляло 2,5 тыс. (5,1 %).



По мере интенсификации агроприемов увеличивалась длина початка кукурузы и уменьшалась длина невыполненной его части. Наибольшее влияние на данный показатель оказывало применение ЭМ-компоста.

Изучаемые в опыте приемы возделывания способствовали увеличению озерненности початка. По вариантам опыта превышение над контролем составляло 46-75 шт. (15-24 %). Однако немало важную роль в этом играл фактор погоды. Неблагоприятные погодные условия снижали озерненность початка и способствовали череззернице.

Наибольшие показатели элементов структуры урожая кукурузы отмечены на варианте с ЭМ-компостом. Разница с контролем на данном варианте по массе початка составила 25 %, по массе зерна с початка – 31 %, по массе зерна с растения – 31 %, по выходу зерна с початка – 3,7 %, по массе 1000 зерен – 9 %.

7. Интенсификация приемов возделывания приводила к увеличению урожайности зерна кукурузы. Максимальный урожай зерна кукурузы был получен на варианте с ЭМ-компостом и составил 37,6 ц/га, что на 3,1-11,9 ц (10,8-31,6 %) больше, чем на других изучаемых в опыте вариантах.

8. Отмечено значительное и достоверное влияние изучаемых приемов возделывания на урожайность зерна кукурузы по всем вариантам опыта.