

### **Summary**

#### **EFFICACY of APPLICATION LIQUID COMPLEX FERTILIZER UNDER SPRING WHEAT**

Losevich E.B., Leonov F.N., Alekseev V.N.,  
Zverinskaya N.I., Buiko D.M.

Liquid complex fertilizers promote increase in productivity of seeds spring wheat on 37.1-65.0 % and contents of protein - on 2.5-3.7 %.

Key words: spring wheat, CAM, sulfur, Mikom, ammonium sulfate, grain yield, protein.

УДК 633.255:631.526.325

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ НЕМЕЦКИХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ**

**Р.К. Янкелевич**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г.Гродно, Республика Беларусь

Во всем мире под кукурузу занято примерно 132 млн. га посевных площадей. По урожайности и валовым сборам она в настоящее время вышла на первое место, опередив пшеницу и рис (Надточаев Н.Ф., 2004). Посевы кукурузы в Беларуси на данный момент стабилизировались на площади 0,4-0,45 млн.га (Лайкова В., Сикорский А., 2004).

Увеличение посевных площадей под кукурузой – закономерный процесс современного земледелия. Последние достижения в селекции и технологии выращивания кукурузы поставили её в ряд наиболее продуктивных и технологичных культур. Уже стало возможным получать урожайность в опытах на уровне 240 ц к.е. Благоприятствует возделыванию кукурузы и изменение климата. В последнее десятилетие произошло существенное его изменение: сумма эффективных температур возросла на 40 – 100°C, что ускорило развитие растений и способствовало повышению качества корма.

Важнейшей задачей в условиях республики является изыскание эффективных методов использования природных ресурсов, необходимых для получения высоких и устойчивых урожаев зерна и силосной массы кукурузы. В достижении этой цели перспективность показателей теплообеспеченности несомненна, т.к. от этого зависит уровень агротехнических мероприятий для каждой конкретной агроклиматической зоны. Детальный учет агроклиматических ресурсов для научно обоснованного внедрения (районирования) гибридов кукурузы различных групп созревания – дополнительный, беззатратный резерв повы-

шения урожайности, который на сегодняшний день в зонах кукурузо-сеяния пока еще не полностью используется.

Экспериментальный метод подбора групп спелости в конкретных условиях, позволяет сравнивать теоретические предположения с реально полученными результатами и способствует получению необходимой информации о поведении гибридов кукурузы в различных агроклиматических условиях (Гимбатов А.Ш., Абдуразаков Ш.М., 2004; Шлапунов В.Н., 2002).

Производственники нередко выбирают высокорослые, слишком позднеспелые гибриды, а в результате этого теряется и урожай и качество зеленой массы кукурузы. В хозяйствах республики урожайность ее остается низкой. В последние три года она составляла 115-188 ц/га зеленой массы (Никончик П.И., 2005).

Для исправления положения необходимо обратить особое внимание на главные элементы технологии, такие как защита посевов от сорняков, обеспечение достаточного питания, своевременный и качественный посев, правильный подбор гибридного состава (Н.Ф. Надточаев, 2001).

Цель проводимых исследований – провести оценку продуктивности новых немецких гибридов кукурузы, созданных селекционерами фирмы KWS.

Полевые опыты по экологическому испытанию гибридов кукурузы проводились в 2003 – 2005 гг. на опытном поле «Зарица» УО “Гродненский государственный аграрный университет”.

Опыты закладывались в трёхкратной повторности. Посев проводили 5 мая в 2003 и 2004 гг. и 3 мая 2005 г. по 4 семени в гнездо по схеме 35х70 см.

Обработка была традиционной для пропашных культур.

В 2003 и 2005 гг. вносили органические удобрения в норме 60 т/га. Минеральные удобрения в 2003 и 2005 гг. применяли в норме  $N_{40} P_{20} K_{60}$ , в 2004 г. –  $N_{40} P_{40} K_{90}$ .

Погодные условия в период вегетации 2003–2005 гг. характеризовались разнообразием, как по температурному режиму, так и условиям увлажнения, что позволило определить их влияние на продуктивность культуры.

Гибриды кукурузы селекции фирмы KWS традиционно отличаются высокой полевой всхожестью. При благоприятных погодных условиях данный показатель превышает 93%, а в условиях холодной дождливой весны составляет не менее 90%.

Урожайность зеленой массы кукурузы изменялась в достаточно широких пределах в зависимости от биологических особенностей гиб-

рида. Так, в 2003 году минимальная продуктивность отмечена у КХ 2003 – 369,4 ц/га, максимальная у КХ 2132 и КХ 2111 составляла соответственно 553,8 и 542,1 ц/га (табл.1).

Одним из показателей, обеспечивающим хорошее качество солома, является доля початков в общем урожае зеленой массы, которая должна составлять не менее 50%. Ни один из гибридов не имел требуемого показателя. Гибриды, имеющие средние показатели продуктивности, отличались несколько более высокой долей початков в урожае. Гибрид КХ 2111 при высокой урожайности имел и достаточно высокую долю початков – 39,4%, тогда как у КХ 2132 минимальное значение данного показателя в опыте – 34,7%.

Таблица 1. Показатели продуктивности немецких гибридов кукурузы

Название гибрида	Урожайность зеленой массы, ц/га	Процент початков	Содержание сухого вещества в целом растении, %
КХ 1141	387,8	40,9	39,7
КХ 2001	443,7	41,3	35,6
КХ 2003	369,4	38,2	37,0
КХ 2004	392,8	38,8	37,0
КХ 2020	448,6	40,8	40,6
КХ 2024	414,9	40,8	37,6
КХ2030	473,7	40,2	37,2
КХ 2111	542,1	39,4	34,4
КХ 2113	480,3	41,5	38,1
КХ 2121	505,4	37,7	36,7
КХ 2132	553,8	34,7	36,4
КХ 2315	458,3	37,3	36,7
КХ 2317	472,6	37,5	33,5
КХ 2318	453,7	42,3	38,4
Немо 216	353,4	37,0	38,6
Алмаз	392,5	40,3	38,7
НСР05	38,9		

Содержание сухого вещества в целом растении было высоким и у отдельных гибридов превышало зоотехнический минимум 30-35%. Лучший показатель у КХ 2020 – 40,6%.

Достаточная влагообеспеченность и оптимальная температура второй половины вегетации 2004 года способствовали формированию высокого урожая зеленой массы (табл.2).

Достоверно лучшим был КХ 2343 – 583,2 ц/га зеленой массы. Еще у трех гибридов урожайность зеленой массы превышала 500 ц/га. Наряду с высокопродуктивными определены гибриды с невысокой урожайностью, которые не смогли реализовать свой генетический потенциал и обеспечить получение ожидаемого результата.

В среднем в данном году немецкие гибриды отличались более высоким процентом початков в урожае зеленой массы. У 10 гибридов доля початков превысила 40%. Максимальное значение показателя у КХ А3004.

Содержание сухого вещества в целом растении было несколько ниже, чем в предыдущий год. Однако конечное накопление сухого вещества соответствовало зоотехническим нормам.

Таблица 2. Показатели продуктивности немецких гибридов кукурузы

Название гибрида	Урожайность зеленой массы, ц/га	Процент початков	Содержание сухого вещества в целом растении, %
КХ 2330	484,9	40,3	30,8
КХ2132	527,3	39,1	33,2
КХ2138	485,2	40,5	33,0
КХ2314	405,4	42,3	33,6
КХ2316	373,4	41,4	32,6
КХ2343	583,2	36,3	28,1
КХ2346	445,7	39,2	32,7
КХА 3003	515,0	39,2	33,5
КХ А 3004	328,0	44,2	36,1
КХ А 3010	384,3	41,4	33,5
КХА 3011	417,6	40,5	33,0
КХА 3012	470,4	40,8	33,2
КХА 3126	533,7	38,9	31,8
КХА 3137	478,3	38,3	32,3
КХА 4052	414,3	41,0	32,7
КХ 9117	330,1	42,3	34,1
НСР05	35,8		

В 2005 году принимающие участие в экологическом испытании гибриды обеспечили максимальную урожайность зеленой массы. Средняя урожайность в опыте составила 528 ц/га (рисунок).

У лучшего в опыте гибрида показатель продуктивности превысил 630 ц/га. Данные гибриды в полной мере использовали тепловые ресурсы и режим увлажнения 2005 года для ростовых процессов.

При этом низкие температуры первой половины вегетации оказали влияние на развитие растений и недостаток суммы эффективных температур отразился на содержании сухого вещества в целом растении. У наиболее скороспелых и холодостойких гибридов содержание сухого вещества составило 36,8-4-5%, у более позднеспелых – 27,8-32,5%.

Таким образом, в условиях дерново-подзолистых супесчаных почв северо-западной части Республики Беларусь гибриды кукурузы селекции фирмы KWS отличаются высокой полевой всхожестью, достижением оптимальных фаз развития для силосных гибридов, а луч-

шие из них обеспечивают получение высоких урожаев зеленой массы и сбора сухого вещества.

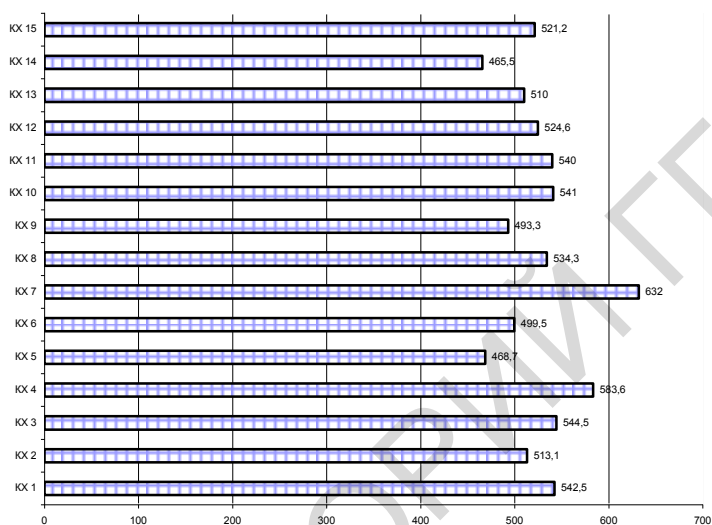


Рис. Урожайность зеленой массы гибридов кукурузы, ц/га (2005 г.)

#### Литература:

1. Лайкова В., Сикорский А.В. Устойчивые к засухе культуры – в кормопроизводстве /Белорусское сельское хозяйство. - № 10, 2004. – С.22-23.
2. Гимбатов А.Ш., Абдуразаков Ш.М. Продуктивность различных гибридов и сортов кукурузы в орошаемых условиях Дагестана / Кукуруза и сорго. - № 6, 2004. – С.10-11.
3. Шлапунов В.Особенности уборки и силосования кукурузы / Сейбит. - 2002, №8. –С. 24-25.
4. Никончик П.И. Возможная эффективность земледелия сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь. – 2005.
5. Надточаев Н.Ф. Кукуруза на зерно: особенности технологии /Белорусское сельское хозяйство. - № 4, 2004. – С.25-26.
6. Надточаев Н.Ф. Возделывание кукурузы на зерно и силос в Беларуси.// Международный Аграрный Журнал. -№6, -2001, -с. 22.

#### Резюме

Урожайность зеленой массы кукурузы, а особенно накопление сухого вещества в растении, в значительной степени определяется правильным подбором гибридного состава. Изучение продуктивности новых немецких гибридов показало, что в условиях Гродненской области

возможно получение более 500 ц/га зеленой массы и 180-200 ц/га сухого вещества. Немецкие гибриды отличаются хорошей полевой всхожестью при различных погодных условиях, способностью быстро наращивать вегетативную массу после наступления благоприятных погодных условий.

Кукуруза, фирма KWS, зеленая масса, сухое вещество, доля початков.

### **Summary**

#### **THE GERMAN CORN HYBRIDS PRODUCTION STUDY RESULTS.**

R.K.Yankialevich

The crop capacity of corn's green mass, especially the solid's accumulation in a plant, substantially is clarified by a right selection of hybrid's mixture. The study of new German hybrid's production showed that in Grodno region's conditions it's possible to get 500 c/h of green mass and 180-200 c/h of solid. The German hybrids are described by a good field germination rate at various weather conditions, a possibility rapidly increase vegetative mass after the beginning of good weather conditions.

Corn, firm (corporation) KWS, green mass, solid, ear allotment

УДК 633.16:631.8

### **ЗНАЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ СОРТА ТЮРИНГИЯ**

**В.В. Лапа, П.В. Бородин, С.И. Савко, М.А. Сурба, В.Н. Алексеев**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В последние годы в Республике Беларусь особое внимание уделяется пивоваренному ячменю. При этом ставится задача в перспективе обеспечить в полном объеме высококачественным сырьем отечественную пивоваренную промышленность. Разрабатываемые правительством в этом направлении мероприятия не только исключают зависимость производства пива от импорта сырья, но и стимулируют хозяйства республики в отношении производства пивоваренного ячменя. Установленная закупочная цена в совокупности с благоприятными почвенно-климатическими условиями делают высокорентабельным производство данной культуры. Хозяйства республики имеют богатый опыт в получении высоких урожаев зерна ячменя. Вместе с тем, технология возделывания пивоваренного ячменя имеет ряд особенностей, определяе-