

**ИЛМҶОИ КИШОВАРЗӢ / СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ  
/ SCIENCES OF AGRICULTURE**

УДК 631.4, 571.1

**ВЛИЯНИЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ДИНАМИКУ НАРАСТАНИЯ И  
УРОЖАЙ СУХОЙ БИОМАССЫ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР**

Хатамов М.- д.с.х.н., ТАУ им. Ш. Шотемур

**Ключевые слова:** жидкий и полужидкий навоз, минеральные удобрения, кукуруза, кормовая свекла, динамика накопления, фаза развития, качество, серозем светлый.

В кормопроизводстве, наряду с урожаем зеленой массы, важную роль играет накопление сухого вещества, от которого зависит качество и количество полученного корма.

Для изучения вопросов связанных с применением жидкого и полужидкого навоза под посевы кукурузы и сахарной свеклы и их влияния на динамику нарастания сухих веществ этих культур. В условиях светлых сероземов Вахшской долины в Бохтарском районе и влияния полуперепревшего навоза под посевы пожнивной кукурузы в условиях темных сероземов в городе Гиссар Гиссарской долины были заложены 2 опыта (2000-2003 гг).

В проведенных исследованиях накопление сухой биомассы кукурузы на опытах с жидким и полужидким навозом в фазу молочно-восковой спелости зерна составляет 9,45-13,38 т/га, причем наибольшее нарастание сухой биомассы было отмечено при навозно-минеральной системе удобрения. Это достигается, прежде всего, благодаря мощному росту стебля кукурузы, большим количеством листьев и крупными репродуктивными органами.

При сравнении воздействия полужидкого и жидкого навоза на ход накопления сухой биомассы растений кукурузы преимущество имеет жидкая форма навоза (табл.1). Так как, действие жидкого навоза на ход накопления сухого вещества растениями кукурузы проявляется после первой подкормки.

**Таблица 1. - Динамика нарастания сухой биомассы кукурузы  
в совместном посеве с сахарной свеклой, т/га**

№	Варианты	Фаза развития					Откло- нение от контроля
		3-4 листа	8-9 листь- ев	выметы- вание метелки	цвете- ние	молочново- совая спелость зерна	
<b>Полужидкий навоз</b>							
1	Без удобрений	0,26	1,75	3,79	5,30	6,01	-
2	НРК	0,34	2,92	5,62	7,63	9,66	3,65
3	Органичес-кий	0,45	2,84	5,47	7,54	9,45	3,44
4	Органо- минеральный	0,43	3,62	6,94	9,21	11,91	5,90
<b>Жидкий навоз</b>							
1	Без удобрений	0,27	1,87	4,49	5,76	6,62	-
2	НРК	0,31	3,18	6,20	8,22	10,48	3,86
3	Органичес-кий	0,34	3,10	5,79	7,73	10,09	3,47
4	Органо- минеральный	0,30	4,35	8,16	10,16	12,17	5,55

На опыте с полуперепревшим навозом нарастание сухой биомассы зависело от последствия того или иного удобрения. Здесь явное преимущество имеет минеральная система удобрения, которая способствовала нарастанию сухой биомассы в количестве 9,66 т/га. Минеральные удобрения увеличили количество сухой биомассы растений в фазу 8-9 листьев по сравнению с растениями не получавших удобрений на 1,17-1,47 т/га (табл. 2).

Таблица 2. - Динамика нарастания сухой биомассы пожнивной кукурузы, т/га

№	Варианты	Фаза развития					Отклонение от конт-роля
		3-4 листа	8-9 листьев	выметывания метелки	цветения метелки	полная спелость зерна	
<b>Полуперепревший навоз</b>							
1	Без удобрений	2,2	12,2	36,3	46,2	50,3	-
2	НПК	3,1	19,9	67,0	87,9	96,6	46,3
3	Органический	2,7	15,2	48,6	63,1	70,0	19,7
4	Органо-минеральный	3,0	17,4	57,2	76,3	84,5	34,2

Такая закономерность наблюдалась в фазах выметывания метелок и молочно-восковой спелости зерна. Так, если в совместном посеве кукурузы с сахарной свеклой наиболее благоприятные условия для нормального роста и накопления сухой биомассы создавались при внесении жидкой фракции навоза, то в посевах пожнивной кукурузы, лучшее воздействие оказала минеральная система удобрения. В совместных посевах удобрения являются одним из основных средств, влияющих на продуктивность культур.

Рост и развитие растений сахарной свеклы в большинстве случаев зависит от условий среды, в частности от температурного режима, а также условий питания, которые обуславливают формирование вегетативных и генеративных органов.

Изучение динамики накопления биомассы листьев сахарной свеклы показало, что темпы прироста в первой половине вегетации довольно высокие, особенно в фазу цветения кукурузы (листья 8,0-17,6, корни 7,6-16,7 г/сутки) таблица 3.

Таблица 3. - Динамика накопления биомассы листьев сахарной свеклы в период совместного выращивания с кукурузой ( г/растение)

№	Варианты	Показатели	Фаза развития кукурузы			
			3 – 4 листа	выметывания	цветения	м.в.с.
<b>Полужидкий навоз.</b>						
1	Без удобрений	зеленая масса	81,5	121,0	185,4	215,5
		среднесуточный прирост	4,2	6,0	8,8	5,6
2	НПК	зеленая масса	131,1	196,0	297,5	359,8
		среднесуточный прирост	6,9	9,8	14,6	9,4
3	Органический	зеленая масса	120,5	178,5	274,0	328,6
		среднесуточный прирост	6,3	8,9	13,0	8,6
4	Органо-минеральный	зеленая масса	160,7	240,7	369,6	429,5
		среднесуточный прирост	8,4	12,0	17,6	11,3
<b>Жидкий навоз</b>						
1	Без удобрений	зеленая масса	73,1	109,5	168,1	195,7
		среднесуточный прирост	3,8	5,4	8,0	5,1
2	НПК	зеленая масса	136,8	205,6	315,4	366,6
		среднесуточный прирост	7,2	10,2	15,0	9,6
3	Органический	зеленая масса	134,1	201,0	308,7	361,6
		среднесуточный прирост	7,0	10,0	14,7	9,5
4	Органо-минеральный	зеленая масса	154,7	222,2	355,8	416,9
		среднесуточный прирост	8,1	11,1	16,9	10,9

При установлении жаркой погоды прирост биомассы сильно замедляется (5,1-11,3; 5,4-12,0 г соответственно), здесь изменялось накопление сухого вещества в листьях свеклы. Тем не менее, применяемые удобрения повлияли на динамику среднесуточного прироста биомассы листьев и корнеплодов.

При этом наибольшие показатели прироста отмечаются на вариантах с применением органоминеральных удобрений не зависимо от формы навоза.

Применение органических удобрений в совмещенном посеве воздействует на рост корнеплодов. Так, при внесении полужидкого и жидкого навоза разница между массой корнеплода на этих вариантах составила 45,9 г в пользу жидкого навоза (табл.4).

**Таблица 4. - Динамика накопления сырой массы корнями сахарной свеклы в период совместного выращивания с кукурузой ( г/растение)**

№	Варианты	Показатели	Фаза развития кукурузы			
			3-4 листа	выметы- вания	цвете- ния	м.в.с.
<b>Полужидкий навоз</b>						
1	Без удобрений	масса корней	32,9	100,9	176,6	229,3
		среднесуточный прирост	1,73	5,0	8,2	6,6
2	NPK	масса корней	52,9	163,6	283,4	371,0
		среднесуточный прирост	2,7	8,1	13,4	9,7
3	Органический	масса корней	48,6	148,8	261,0	338,8
		среднесуточный прирост	2,5	7,4	12,4	8,9
4	Органоми- неральный	масса корней	64,8	200,6	352,0	456,9
		среднесуточный прирост	3,4	10,0	16,7	12,0
<b>Жидкий навоз</b>						
1	Без удобрений	масса корней	29,5	91,3	160,1	208,2
		среднесуточный прирост	1,5	4,5	7,6	5,4
2	NPK	масса корней	55,2	171,4	300,4	390,1
		среднесуточный прирост	2,9	8,5	14,3	10,2
3	Органический	масса корней	54,1	167,5	294,0	384,7
		среднесуточный прирост	2,8	8,3	14,0	10,1
4	Органоми- неральный	масса корней	62,4	193,5	338,9	443,5
		среднесуточный прирост	3,2	9,6	16,1	11,6

При минеральной системе удобрения накопление массы корней и листьев увеличивается в сравнении с полужидким навозом на 32,2 и жидким навозом всего лишь на 5,3 г. Поэтому темпы накопления массы корней на варианте с полужидким навозом несколько слабее, чем с минеральными удобрениями. Аналогичное явление наблюдается и в накоплении сухого вещества листьями и корнями сахарной свеклы.

От органических и минеральных удобрений внесенных в равных количествах по важнейшим питательным веществам эффект получается примерно одинаковым.

Накопление урожая сахарной свеклы, как и любой другой культуры в основном зависит от размера листового аппарата и его фотосинтетической деятельности. В первой половине лета нарастание листьев идет быстрее их отмирания, поэтому масса ботвы увеличивается.

Исследования показали, что в совместных посевах, от всходов до уборки первого урожая, рост листьев свеклы опережает рост корнеплодов. При этом доля листьев в общем урожае была максимальной в начальные периоды вегетации, затем наблюдается спад.

Следовательно, в первой половине вегетации, когда растения кукурузы ещё не затеняют растения сахарной свеклы, идет интенсивный рост усвояющей поверхности (листьев и корневой системы).

Во второй половине вегетации кукурузы происходит взаимоугнетение компонентов, в результате, которого темпы нарастания сырой и сухой массы листьев и корней сахарной свеклы снижается. Отсюда следует, что при правильном установлении густоты растений и системы удобрения сахарной свеклы в совместном возделывании её с кукурузой, можно получить дополнительный урожай за счет ботвы сахарной свеклы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вознесенский К. Н. Совместные посевы кукурузы с сахарной свеклой // Научно-обоснованная система земледелия Таджикской ССР - Душанбе: Ирфон, 1984. – С. 290-292
2. Зубенко В. Х. Кукуруза в поукосных и пожнивных посевах // Кукуруза, 1967. - № 6. – 159 с.
3. Иванов Н. Н. Смешанные посевы кукурузы с другими культурами // Кукуруза на зерно и силос – М., 1974. – С.105-108

## АННОТАТСИЯ

### ТАЪСИРИ НУРИҲОИ ОРГАНОМИНЕРАЛӢ БА ДИНАМИКАИ БОЛОРАВИИ ҲОСИЛНОКИИ БИОМАССАИ ХУШКИ ЗИРОАТҲОИ ХӢРОКИ ЧОРВО

Дар системаи истифодабарии нури поруи обиятдор дар якҷоягӣ бо нуриҳои минералӣ ташаккулёбии моддаи хушки чуворимакка ва лаблабуи қанд бештар мегардад. Дар кишти чуворимаккаи ангорӣ ва кишти омехтаи чуворимаккаю лаблабуи қанд кошта шуда нишон медиҳад, ки шароити бехтарин барои ташаккулёбии қаду басти растаниҳо ва ғуншавии биомассаи хушк дар кишти омехта (чуворимакка + лаблабуи қанд) поруи обиятдор буда, дар кишти ангорӣ системаи нуриҳои минералӣ мебошад.

## ANNOTATION

### INFLUENCE OF ORGANIC-MINERAL FERTILIZERS ON THE MOMENTUM OF RISE OF DRY BIOMASS OF FORAGE CROPS

In feed production, along with a crop of green mass, an important role is played by the accumulation of dry matter, which affects the quality and quantity of the resulting feed. Joint planting of corn with sugar beet the most favourable conditions for the healthy growth and accumulation of dry biomass created when making a liquid fraction of manure, in crops of postharvest maize, best effects provided mineral system fertilizers. Joint crops of fertilizer are one of the main means of influencing the productivity of crops.

**Key words:** *liquid and semisolid manure, fertilizers, corn, beets, the dynamics of accumulation, a phase of development, quality, serozem light.*