

## ВЛИЯНИЕ РОСТОВЫХ ВЕЩЕСТВ И ПОЛИМИКРОУДОБРЕНИЙ НА ДИНАМИКУ РОСТА, СОСТАВ СУХОГО ВЕЩЕСТВА И СТРУКТУРУ УРОЖАЯ КУКУРУЗЫ

В. С. ПАВЛОВ

В практике сельского хозяйства находят все более широкое применение различные химические соединения, так называемые стимуляторы роста, ростовые вещества, полимикродобрения и т. д.

Данные группы веществ отличаются высокой физиологической активностью и при определенных условиях оказывают сильные воздействия на растительные организмы. Воздействия на растения могут быть различными: от положительного до отрицательного и находятся в прямой зависимости от климатических, почвенных условий, сортовых и видовых особенностей и т. д.

Этим и можно объяснить столь противоречивые результаты по данному вопросу, приводимые в литературе.

В настоящей статье отражены данные исследований о влиянии ростовых веществ и полимикродобрения на рост, развитие, урожай и химический состав кукурузы.

**Методика исследований.** Полевые опыты проводились на опытном поле кафедры агрономии и ботаники учебно-опытного хозяйства отделения «Хотиничи» Витебского ветеринарного института в 1965—1966 гг.

Испытывали нефтяное ростовое вещество (НРВ), торфяное ростовое вещество (ТРВ), янтарную кислоту и полимикродобрение (ПМУ) Ростовского химзавода им. Октябрьской революции. Для опытов использовался ранний сорт кукурузы Воронежская 80. Обработывали семена за 24 часа до посева растворами вышеуказанных ростовых веществ в следующих концентрациях: янтарная кислота — 0,01%, торфяное ростовое вещество — 0,01% и нефтяное ростовое вещество — 0,005%, по 5 л раствора на 1 ц семян. Обработку семян полимикродобрением проводили из расчета 400 г на 1 ц семян.

Контролем служили сухие семена и семена, обработанные соответствующим количеством воды.

**Почва** — средний суглинок. Мощность пахотного горизонта 25 см, рН — 5,8;  $P_2O_5$  (по Кирсанову) — 5 мг;  $K_2O$  (по Пейве) — 8,5 мг на 100 г воздушносухой поч-

вы. Размер учетных делянок — 30 м<sup>2</sup>. Повторность опыта восьмикратная.

**Метеорологические условия.** Весна и лето 1965 г. были крайне неблагоприятными для роста и развития кукурузы. По данным Витебской метеостанции, среднемесячная температура мая составляла +8,5°C; июня +15,3°C; июля +15,5°C и августа +14,5°C, что на 2,5—3°C ниже среднемноголетних. Повышалась температура от мая к июню очень медленно.

Известно, что рост и развитие кукурузы приостанавливаются при температуре ниже 10°C: В результате пониженных температур (минимальная температура воздуха за вторую декаду мая составляла 1,5°; третью +0,6°; первую декаду июня +0,1° и вторую декаду июня +5,1°) прорастали семена очень медленно.

Период от посева до всходов равнялся более 20 дням. Количество выпавших осадков за вегетационный период было на 30 мм меньше среднегодовых. Температурный режим весны 1966 г. был более благоприятным, но ощущался острый недостаток влаги.

**Агротехника.** Участок с осени вспахали на зябь и внесли органические удобрения из расчета 40 т на гектар торфо-аммиачных компостов. Весной продисковали и бороновали в 2—3 следа. Посев в оба года проводился 19 мая квадратно-гнездовым способом по схеме 60×60 см на глубину 5—6 см с выращиванием 2—3 растений в гнезде.

Уход за посевами состоял в двукратном рыхлении междурядий. В целях борьбы со шведской мухой в фазе «шилец» опыливали всходы дустом ГХЦГ из расчета 15 кг/га. В фазе 5 листьев проведено опрыскивание растений гербицидами 2,4 Д (натриевая соль) из расчета 0,8 кг действующего вещества на 1 га.

**Обсуждение результатов опыта.** Во время роста и развития кукурузы наблюдали за наступлением фаз развития, динамикой роста растений, содержанием сухого вещества и его составом. Учитывали урожай путем взвешивания зеленой массы и початков со всей делянки.

В результате проведенных исследований установлено:

1. Существенных различий в наступлении фаз развития кукурузы нами не обнаружено.

2. Наблюдения за динамикой роста растений показали (табл. 1), что обработка семян кукурузы водой и

**Таблица 1**  
**Динамика роста кукурузы (сорт Воронежская 80) в зависимости от обработки семян и растений ростовыми веществами и полимикродобрием в 1965 г.**

Семена обработаны	Длина стеблей кукурузы, см							Ежеуточный прирост, см			
	30 июня	10 июля	20 июля	30 июля	10 августа	10 сентября	С 1 по 10 июля	С 10 по 20 июля	С 20 по 30 июля	С 1 по 10 августа	
	10	42	74	100	131	179	3,2	3,2	2,6	3,1	
Сухие (необработанные)	8	33	62	97	168	2,5	2,9	3,5	2,2		
Водой (контроль)	7	33	61	92	165	2,6	2,8	3,1	1,9		
Янтарной кислотой	7	33	60	92	168	2,6	2,7	3,2	1,9		
НРВ	9	43	69	100	175	3,4	2,6	3,1	2,6		
ТРВ	9	42	72	103	180	3,3	3,0	3,1	2,4		
ПМУ											

Таблица 2

Влияние ростовых веществ и ПМУ на содержание сухого вещества и его состав по фазам развития кукурузы (сорт Воронежская 80) в 1965 г.

Семена обработаны	В % от сухого вещества											
	Процент сухого вещества					Протеин					БЭВ	
	Фаза развития			Фаза развития			Фаза развития			Фаза развития		
11 листьев	выметыва- ние	МОЛОЧ- ная спе- лость	11 листьев	выме- тыва- ние	МОЛОЧ- ная спе- лость	11 листьев	выме- тыва- ние	МОЛОЧ- ная спе- лость	11 листьев	выме- тыва- ние	МОЛОЧ- ная спе- лость	
Сухие (необработанные)	9,8	11,1	14,8	4,75	4,90	13,62	30,84	35,08	33,37	56,09	52,22	46,54
Водой (контроль)	9,6	13,8	12,0	3,68	3,52	13,01	29,46	33,34	34,54	57,99	53,16	45,26
Янтарной кислотой	10,7	12,0	14,3	3,66	3,52	14,77	29,96	35,01	33,90	56,58	50,50	43,31
НРВ	11,2	12,8	13,3	3,72	4,29	13,22	28,65	35,74	32,58	57,99	48,03	46,87
ТРВ	9,6	13,8	14,0	3,42	4,51	11,79	30,21	32,84	33,50	58,37	55,15	48,46
ПМУ	12,5	13,7	14,5	4,16	4,49	14,66	29,59	34,99	34,90	56,99	53,13	43,67

Таблица 3

Влияние ростовых веществ и ПМУ на содержание сухого вещества и его состав кукурузы (сорт Воронежская 80) в 1966 г.

Семена обработаны	Процент сухого вещества			В % от сухого вещества (на воздушносухое вещество)								
	Все растение	В том числе		Протеин			Клетчатка			Зола		
		початки	стебли и листья	Все растение	В том числе		Все растение	В том числе		Все растение	В том числе	
					початки	стебли и листья		початки	стебли и листья		початки	стебли и листья
Сухие (необработанные)	14,9	14,7	16,5	11,9	10,9	10,0	32,3	26,8	33,0	5,6	5,3	6,8
Водой (контроль)	14,8	13,5	15,6	11,6	10,4	11,9	31,6	24,1	30,6	5,4	4,7	7,7
Янтарной кислотой	15,5	13,5	17,7	11,6	9,7	10,6	32,8	22,4	29,5	5,3	4,8	7,0
НРВ	17,0	16,2	17,2	11,2	10,0	12,3	30,2	26,2	31,4	5,3	4,5	7,1
ТРВ	16,0	18,9	16,7	9,7	9,1	10,7	30,1	26,1	33,1	5,6	5,3	8,0
ПМУ	18,1	20,9	19,5	9,4	10,1	9,0	25,5	25,0	30,7	6,7	4,0	6,5

Таблица 4

## Влияние ростовых веществ и ПМУ на урожай кукурузы (сорт Воронежская 80) и его структуру, ц/га

Семена обработаны-	1965 г.			1966 г.			В среднем за 2 года					
	Всей надземной массы	В том числе		Всей надземной массы	В том числе		Всей надземной массы	Початков		Стеблей и листьев		
		початков в обертках	стеблей и листьев		початков в обертках	стеблей и листьев		ц/га	в % к контролю	ц/га	в % к контролю	
							ц/га	в % к контролю	ц/га	в % к контролю		
Сухие (необработанные)	366	145	221	455	198	257	410	116	171	118	239	115
Водой (контроль)	276	105	171	430	186	244	353	100	145	100	208	100
Янтарной кислотой	240	93	147	401	182	219	320	91	137	94	183	90
НРВ	246	100	146	430	190	240	338	96	145	100	193	100
ТРВ	333	135	198	451	205	246	392	111	170	117	222	107
ПМУ	345	140	205	470	223	247	407	115	181	125	226	108

растворами ростовых веществ приводит к некоторой задержке ростовых процессов, особенно на первых этапах развития.

3. Проведенные определения на содержание сухого вещества и его состава (табл. 2 и 3) показывают, что ростовые вещества увеличивают процентное содержание сухого вещества по сравнению с контрольными растениями на 0,6—3,2%.

4. Наиболее высокий урожай (табл. 4) 410 ц/га получен при посеве сухими семенами; посев семенами, обработанными ПМУ, дал 407 ц/га, что составляет 115—116% к контролю. Наиболее высокий урожай початков получен при обработке семян ПМУ —181 ц/га, или 125% к контролю.

В результате проведенных опытов можно сделать вывод, что в годы с холодной и затяжной весной или в годы с сухой весной всякое, даже незначительное, намачивание семян оказывает отрицательное влияние на рост, развитие и урожай кукурузы.

## **РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ ПРИ РАЗНОМ ЖИВОМ ВЕСЕ ПОРОСЯТ В ДВУХМЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ**

Ю. Д. КОРНИЛОВ

Последовательное осуществление системы экономических мероприятий, выработанных мартовским (1965 г.) Пленумом ЦК КПСС, способствовало резкому подъему всех отраслей сельского хозяйства, в том числе и свиноводства. Эта отрасль уже достигла такого уровня развития, при котором дальнейшее улучшение ее экономики немислимо без совершенствования технологии и организации производства. В связи с этим возникает необходимость изучить влияние на рентабельность свиноводства различных факторов. Одним из них является живой вес поросят при отъеме от маток в 2-месячном возрасте.

В настоящее время в результате различий в содержании, кормлении и уходе за основным стадом свиней живой вес поросят-отъемышей существенно колеблется по отдельным хозяйствам. Нередко считается, что недостаток в развитии поросят-сосунов большого влияния на