нарниках-откормочниках, так как эти системы вентиляции не обеспечивают нормального газового и температурно-влажностного состояния воздушной среды в помещениях, а следовательно, и не способствуют сохранению здоровья и росту продуктивности животных;

2) потолочно-щелевая система вентиляции при условии правильного ее устройства и надлежащего за ней ухода успешно может быть использована в свинарниках-откормочниках. В переходные же периоды года — ранней весной и осенью, когда атмосферный воздух предельно насыщен влагой, и эта система вентиляции не в состоянии обеспечить температурно-влажностный режим в помещении на уровне требований ГОСТов.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР В ПОСЕВАХ

Н. А. ШПАКОВА

В последние годы в колхозах Витебской области значительно расширился удельный вес пропашных культур. Во многих хозяйствах увеличение посевов картофеля, кормовых корнеплодов, сахарной свеклы и кукурузы способствовало росту производства кормов, снижению их себестоимости и увеличению производства молока и мяса. Например, в 1958 г. в колхозе «Орша» Оршанского района пропашные культуры занимали 17% пашни. Себестоимость 1 *ц* корм. ед. в среднем по хозяйству составила 8 р. 60 к. На 100 *га* сельскохозяйственных угодий колхоз получил 130 *ц* молока. В 1961 г., когда пропашные заняли 23,4% в структуре посевных площадей, производство кормов увеличилось в 2,1 раза, себестоимость 1 *ц* корм. ед. снизилась до 4 р. 80 к., а производство молока на 100 *га* сельскохозяйственных угодий составило 191 *ц*.

Однако имеется много и таких хозяйств, в которых расширение посевов пропашных культур привело к снижению урожайности и сокращению валового сбора кормов. Так, в 1964 г. в колхозе им. Кутузова Миорского района урожай кукурузы составил 26 *ц/га*, «Рассвет» Оршанского района — 68 *ц/га*, «40 лет Октября» Дубро-

венского района — 30 *ц/га*, «Замосточье» Витебского района — 56 *ц/га*, «Чырвоны сцяг» Чашникского района — 50 *ц/га*. (В названных хозяйствах удельный вес пропашных достигал 17—19%.) Производство молока на 100 *га* сельскохозяйственных угодий в этих хозяйствах не превышало 111—134 *ц*, мяса в живом весе — 12,7—16 *ц*.

Многие склонны объяснять снижение урожаев пропашных культур, особенно кукурузы, тем, что хозяйства слишком увлеклись расширением посевных площадей под ними. Однако анализ годовых отчетов колхозов Витебской области не всегда подтверждает это.

В 1963—1966 гг. ряд колхозов имел высокий удельный вес кукурузы в посевах и получал урожай зеленой массы 200—260 *ц/га*. В колхозе им. Энгельса Толочинского района удельный вес пропашных культур в 1964 г. составил 15,3% к площади пашни, в том числе кукурузы 7,2%, в колхозе им. Кирова Оршанского района — соответственно 17,8 и 7,3%. В первом хозяйстве с каждого гектара посева кукурузы получено 201 *ц* зеленой массы, во втором — 260. В то же время в колхозе им. Кутузова Миорского района, где пропашные занимали только 7% пашни, урожай зеленой массы кукурузы составил 16 *ц/га*.

Группировка колхозов по удельному весу пропашных культур в структуре посевных площадей показала, что между этим показателем и урожайностью нет прямой зависимости. Многие хозяйства как при высоком, так и при низком удельном весе пропашных получают различные результаты. В связи с этим возникает вопрос: возможно, в колхозах, ежегодно получающих высокие урожаи пропашных, более благоприятные почвенные условия?

По данным отдела почвоведения Витебской областной сельскохозяйственной опытной станции, почти все почвы области по обеспеченности подвижным фосфором и калием, а также по нуждаемости в известковании относятся к I и II группам. Колхозы, получившие в 1964 г. относительно высокие урожаи, по содержанию питательных веществ в почве и нуждаемости в известковании ничем не отличаются от колхозов с низкой урожайностью пропашных культур. Например, в колхозе им. Кирова Оршанского района 60% пашни по нуждаемости в известковании относится к I и 30% — ко II группе; по обеспеченности подвижным фосфором к

I группе — 25, ко II — 50%; подвижным калием к I группе — 75, ко II — 25% пашни. Примерно такими же показателями характеризуются и почвы колхоза «Орша». Только некоторые хозяйства имеют более плодородные почвы. Природно-климатические условия в хозяйствах области также примерно одинаковые. Следовательно, не они обусловили такую разницу в урожайности пропашных культур.

Основная причина низких урожаев заключалась в том, что при изменении структуры посевных площадей брали в расчет только данные агробиологической науки, а экономическая сторона дела учитывалась недостаточно.

Для выявления экономических условий, обеспечивающих получение высоких урожаев пропашных культур при разном их удельном весе в посевах, нами была проведена группировка колхозов Витебской области по количеству внесенных органических удобрений на 1 *га* пашни, уровню механизации работ и обеспеченности рабочей силой — основным показателям, определяющим урожайность культур.

Как показали исследования, в хозяйствах Витебской области на ее подзолистых почвах решающее значение в росте урожаев всех культур играют удобрения, особенно органические (табл. 1).

Из табл. 1 видно, что по мере увеличения количества органических удобрений на 1 *га* пашни значительно возрастает сбор продукции с 1 *га* посева пропашных культур. В III группе по сравнению с I группой урожай кукурузы повысился в два раза, картофеля — на 30%. Сбор кормов с 1 *га* пропашных культур в I группе составил 24,3 *ц* корм. ед., в III — 70,6 *ц* корм. ед.

В колхозе «Вперед» Браславского района в 1963 и 1964 гг. засевали примерно одинаковые площади картофелем, сахарной свеклой, кукурузой — 124—120 *га*.

В 1963 г. здесь на каждый гектар пашни было внесено 7,7 *т* органических удобрений, а в 1964 г. — 13 *т*, в результате чего урожай зеленой массы кукурузы повысился с 90 до 184 *ц/га*, сахарной свеклы и кормовых корнеплодов — со 159 до 212, картофеля — со 102 до 122 *ц/га*, а сбор кормовых единиц в этой продукции увеличился на 38%.

Большое влияние на урожай пропашных культур оказывает уровень механизации работ и обеспеченность

Таблица 1

Урожайность пропашных культур в колхозах Витебской области в зависимости от количества органических удобрений, внесенных на 1 *га* пашни
(1964 г.)

Показатели	Группы колхозов			В среднем по колхозам области
	I	II	III	
	Внесено органических удобрений на 1 *га* пашни, *т*			
	до 7,5	7,5—12	свыше 12	
Количество хозяйств в группах	15	10	5	—
Внесено на 1 *га* органических удобрений в среднем по группе колхозов, *т*	5,5	9,6	14,9	5,0
Урожай пропашных культур, *ц/га*:				
кукурузы	93,0	148,0	195,0	75
картофеля	95,4	123,0	123,4	81
кормовых корнеплодов и сахарной свеклы	123	181	221	106
Выход кормовых единиц в продукции пропашных культур:				
ц/га	24,3	33,4	70,6	
%	100	137,4	290,5	

рабочей силой. Как правило, хозяйства, получавшие высокие урожаи пропашных культур, проводили 3—4-кратную междурядную обработку посевов. В колхозе им. Кирова Оршанского района, где в 1964 г. собрали по 260 *ц/га* зеленой массы кукурузы, 170 *ц/га* корнеплодов и 119 *ц/га* картофеля, междурядья обрабатывали три раза. На один колесный трактор здесь приходилось 37 *га* пропашных культур. Это давало возможность проводить все работы, предусмотренные агротехникой, качественно и в оптимальные сроки.

В расчете на 1 *га* пашни в этом колхозе тракторами было выработано 4,5 *га* мягкой пахоты. В колхозе «Орша», где ежегодно получают высокие урожаи пропашных культур, объем тракторных работ на 1 *га* пашни составляет 6—7 *га* мягкой пахоты.

В колхозе «Замосточье» примерно такая же обеспеченность рабочей силой и органическими удобрениями,

как и в колхозах им. Кирова и «Орша». Удельный вес пропашных в 1964 г. здесь был в два раза меньше — всего 7%, но механизированная обработка посевов не проводилась. Весь объем механизированных работ на 1 *га* пашни составил только 2 *га* мягкой пахоты. Урожай кормовых корнеплодов был 19, зеленой массы кукурузы — 55 *ц/га*.

Все эти данные показывают, что при выборе той или иной структуры посевных площадей решающее значение имеют не только почвенные и климатические условия, но и экономические.

Поскольку от удельного веса пропашных культур в посевах зависит общая потребность хозяйства в удобрениях, рабочей силе и средствах механизации, возникает необходимость выявлять уровень обеспеченности колхозов и совхозов этими средствами при разной структуре посевных площадей.

Для выяснения этого вопроса нами с учетом уро-

Таблица 2

Урожайность и структура посевных площадей, принятые в расчетах

Культура	Урожай, *ц/га*	Структура посевных площадей по вариантам			
		I	II	III	IV
		Удельный вес пропашных культур, %			
		10	15	20	25
Зерновые:					
всего	14	50	50	50	50
озимые	15	30	30	30	30
яровые	12	20	20	20	20
Картофель	150	8	8	8	8
Лен	5	9	9	9	9
Сахарная свекла и кормовые корнеплоды	250	0,2	1	3	5
Кукуруза на силос	300	1,8	6	9	12
Многолетние травы:					
на сено	30	14	13	10	8
на зеленый корм	180	10	7	5	3
Однолетние травы и силосные культуры:					
на сено	25	2	1	1	1
на зеленый корм и силос	250	6	5	5	4

жайности, достигнутой в передовых хозяйствах области, и возможного уровня механизации отдельных работ составлены технологические карты возделывания зерновых, льна, картофеля, кукурузы, сахарной свеклы и других кормовых культур. Данные о планируемом урожае и структуре посевных площадей, принятых в наших расчетах, приведены в табл. 2.

Во всех вариантах структуры посевных площадей оставлен без изменения удельный вес зерновых культур, льна и картофеля. На зерновые отводится 50% площади пашни, на лен — 9 и на картофель — 8%, что соответствует фактической структуре посевных площадей колхозов области в 1964 г. Увеличить удельный вес пропашных культур планируется за счет однолетних и многолетних трав.

При расчете доз удобрений за основу взяты рекомендации отдела почвенного питания растений Института почвоведения АН БССР. Основываясь на потребности растений в питательных веществах и свойствах почвы, а также исходя из величины планируемого урожая, определена общая потребность в органических и минеральных удобрениях на 100 *га* пашни при различном удельном весе пропашных культур в посевах. Затраты человеко-дней, коне-дней и тонно-километров, объем механизированных работ определены на основании технологических карт, составленных с учетом опыта передовых колхозов области (табл. 3).

Таблица 3

Нормативы затрат на 100 *га* пашни при различном удельном весе пропашных культур в структуре посевных площадей

Виды затрат	I вариант	II вариант	III вариант	IV вариант
	Удельный вес пропашных культур в структуре посевных площадей, %			
	10	15	20	25
Человеко-дни	1262	1410	1630	1877
Органические удобрения, *т*	1240	1440	1660	1840
Минеральные удобрения, *ц*	467	524	548	597
Тракторные работы, 1 *га* мягкой пахоты	371	536	629	699
Автотранспортные работы, *ткм*	1849	2071	2403	2632
Коне-дни	475	520	580	626

Как видно из табл. 3, с увеличением удельного веса пропашных культур в посевах резко возрастают объем механизированных работ, потребность в удобрениях и трудовые затраты. Так, при удельном весе пропашных культур в посевах 20—25% требуется на 35—50% больше органических удобрений, чем в I варианте, на 30—50% увеличивается потребность в рабочей силе и на 70—90% возрастает объем механизированных работ.

Полученные при наших расчетах данные подтверждаются практикой передовых хозяйств Витебской области. Например, в колхозе «Новый путь» Глубокского района в 1963 г. при удельном весе пропашных культур в посевах 16,3% на каждый гектар пашни внесено по 14,2 *т* органических и 3 *ц* минеральных удобрений; объем тракторных работ составил 6,5 *га* мягкой пахоты. С каждого гектара посева получено 13,6 *ц* зерна, 208 *ц* зеленой массы кукурузы и 103 *ц* картофеля. В колхозе им. Красной Армии Витебского района при удельном весе пропашных 25,9% получен урожай зерновых 20 *ц/га,* кукурузы — 240, картофеля — 120 *ц/га.* На каждый гектар пашни в этом хозяйстве внесено 16,7 *т* органических и 3 *ц* минеральных удобрений, выполнено 6,5 *га* мягкой пахоты механизированных работ.

Выводы

1. Снижение урожайности культур во многих хозяйствах Витебской области объясняется не повышением их удельного веса в посевах, а тем, что здесь шаблонно отнеслись к рекомендациям по расширению площадей под пропашными культурами и не учли экономические условия хозяйств. Практика передовых хозяйств показывает, что при наличии достаточного количества органических и минеральных удобрений, хорошей обеспеченности рабочей силой и средствами механизации пропашные культуры дают большой выход продукции при сравнительно высоком их удельном весе в структуре посевов.

2. В каждом колхозе и совхозе при составлении производственно-финансового плана и разработке структуры посевных площадей необходимо в расчете на 100 *га* пашни определить возможный уровень механизации (объем тракторных работ в гектарах мягкой пахоты), обеспеченность хозяйства рабочей силой, органическими

и минеральными удобрениями, транспортными средствами и в соответствии с этими показателями, приведенными в табл. 3, планировать удельный вес пропашных культур. Такой подход дает возможность увеличить производство сельскохозяйственной продукции, снизить ее себестоимость и повысить производительность труда в растениеводстве.

ТИПЫ ГЕМОГЛОБИНА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КОСТРОМСКОЙ И ШВИЦКОЙ ПОРОД

В. В. ПИЛЬКО

В последние годы очень много внимания уделяется изучению полиморфизма белков у домашних животных, в частности гемоглобина у крупного рогатого скота.

Впервые полиморфизм гемоглобина у крупного рогатого скота с помощью электрофореза на бумаге был обнаружен в 1955 г. Дальнейшими исследованиями это явление зарегистрировано у многих пород скота Европы, Америки и Африки. Было отмечено, что при электрофоретическом исследовании в крови взрослых животных выступает один тип гемоглобина, медленно двигающийся к аноду, обозначенный как тип А, второй, быстродвигающийся, — тип В, которые при сочетании в одном организме выступают как тип АВ. Ряд исследователей установили четкие межпородные различия в распространении типов гемоглобина и выдвинули предположение, что эти типы обусловлены двумя аллельными кодоминантными генами Hb^A и Hb^B. В последние годы у крупного рогатого скота были обнаружены еще два типа гемоглобина — тип АС и тип D, зависящие по предположениям авторов еще от двух аллелей — Hb^C и HbD.

Во всех исследованиях не обнаружено связи полиморфизма гемоглобина у крупного рогатого скота с патологией в противоположность аномальным типам гемоглобина у людей, с которыми связывают заболевания крови.

Цель нашей работы — изучить изменчивость типов гемоглобина, особенности их распространения и харак-