

В. К. ГУСАКОВ

## ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ КОРМОВЫХ СРЕДСТВ И ИХ СМЕСЕЙ НА ВНЕШНЕСЕКРЕТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДКА СВИНЕЙ

**И**сследованиями Н. А. Попова и А. А. Кудрявцева (1931), Е. Н. Бакеевой (1932), А. В. Квасницкого (1931—1951), А. Д. Синещекова (1937—1953), В. Ф. Шибаева (1941), Е. Н. Бакеевой и Б. П. Утехина (1953), Т. Н. Чубаровой (1953), А. Н. Чередковой (1955—1962), Н. Я. Гридина (1956), Ф. С. Медякова (1956—1962) установлено, что у свиней на разные корма выделяется неодинаковое количество желудочного сока. Несмотря на имеющиеся ценные исследования, влияние некоторых кормовых средств на желудочное пищеварение у свиней до сих пор остается малоизученным.

Задачей наших исследований явилось изучение в экспериментальных условиях влияния на секреторно-ферментативную функцию желудка свиней комбикорма ГОСТ В/52-9, гороха, кормовых бобов, безалкалоидного люпина, сахарной свеклы (сырой и вареной), картофеля, а также смесей картофель + комбикорм, сахарная свекла (сырая или вареная) + комбикорм, кормовые бобы + картофель.

Изучение влияния вышеуказанных кормов и их смесей на секреторно-ферментативную функцию желудка свиней представляет, на наш взгляд, не только теоретический, но и практический интерес, так как эти корма получили широкое распространение в практике кормления свиней. Знания в этой области позволят научно обосновать использование этих кормов с наибольшей эффективностью.

Исследования проводили на 8 свинках в возрасте от 4 до 8 месяцев с изолированным желудочком по Павлову и фистулой желудка по Басову. Изолированное влияние кормов изучали на постоянном фоне с предварительным промыванием желудка. При скармливании рационов желудок не промывали. Количество кормового раздражителя для опыта брали из расчета: концентрированного — по утренней норме переваримого протеина; сочного (картофеля, сахарной свеклы) — 30 г на 1 кг живого веса, что соответствовало утреннему количеству этих кормов в рационе; смесей —  $\frac{1}{3}$  суточного рациона. Испытуемые

корма скармливали в постоянном объеме (объем доводили водой).

Сокоотделение из павловского желудка отмечалось через каждые 15 минут в течение часа до кормления и 4 часов — после дачи испытуемого средства. В качестве контроля служила секреция исходного часа до кормления и аналогичных опытов без кормления, так называемых «голодных» опытов.

В желудочном соке (в 15-минутных порциях), определяли свободную соляную кислоту и общую кислотность при помощи титрования 0,1N NaOH, переваривающую силу в разведенном соке (к 1 мл сока добавляли 5 мл 0,25%-ной соляной кислоты) по Метта.

В таблице приводятся данные проведенных исследований, из которых видно, что количество и качество желудочного сока зависят от вида корма и подготовки его к скармливанию.

Таблица

Средние данные количества желудочного сока и переваривающей силы его при скармливании разных кормов и их смесей

Корма и рационы	Показатели желудочного сока	
	Количество сока в мл	Переваривающая сила желудочного сока в мм
Картофель . . . . .	103,2	6,0
Сахарная свекла вареная . . . . .	87,0	5,2
» » сырая . . . . .	61,0	8,1
Бобы заваренные . . . . .	74,2	5,5
Горох заваренный . . . . .	63,2	5,9
» вареный . . . . .	110,0	5,6
Люпин заваренный . . . . .	63,2	6,9
» вареный . . . . .	102,3	6,4
Комбикорм заваренный . . . . .	112,8	6,2
Картофель + комбикорм . . . . .	143,1	5,6
Сахарная свекла вареная + комбикорм . . . . .	133,0	5,9
» » сырая + комбикорм . . . . .	104,6	6,8
Бобы заваренные + картофель . . . . .	80,7	5,9

Характер желудочного сокоотделения на различные корма и их смеси также был различный.

Кривые желудочной секреции показали, что при скармливании вареной сахарной свеклы максимальное количество желудочного сока выделяется в конце первого часа, затем волнообразно снижается и в конце четвертого часа сокоотделение иногда возвращается к исходному уровню. Секреция желудочного сока на сырую сахарную свеклу более низкая, чем на вареную, в то время как переваривающая сила сока выше.

Сокоотделение на вареный картофель было более продолжительным, чем на сахарную свеклу. При этом в первые три часа

после кормления картофелем секреция держится на высоком уровне с постепенным снижением в последующие часы, но в конце четвертого часа она не возвращается к исходному уровню. За четыре часа опыта после кормления картофелем сока выделяется в среднем 103,2 *мл.* в то время как у этих же свиней на вареную сахарную свеклу — 87,0 *мл.* и на сырую сахарную свеклу — 61,0 *мл.* т. е. меньше, чем на картофель, на 18,4% и на 59,1%. Переваривающая же сила желудочного сока выше на сырую сахарную свеклу (см. табл.).

Заваренная мука гороха, кормовых бобов и безалкалоидного люпина вызывают высокую желудочную секрецию в первые два часа после кормления с вялой секрецией в третий и четвертый часы. Проварка этих кормов усиливает желудочную секрецию более длительное время. Снижение сокоотделения на проваренные корма происходит в конце третьего — начале четвертого часа, в то время как на эти же корма, скормленные в заваренном виде, — во второй. Это происходит потому, что на вареные концентрированные корма химическая фаза сокоотделения начинает развиваться раньше, чем на заваренные.

За четыре часа опыта на вареные концентрированные корма сока выделяется на 30—74% больше, чем на заваренные, в то время как переваривающая сила сока выше на заваренные.

При скармливании заваренного комбикорма секреция желудочного сока достигает максимума в первый час и держится на данном уровне 3—3,5 часа. В дальнейшем хотя и наблюдается некоторое снижение сокоотделения, однако до конца опыта секреция остается на высоком уровне, что говорит о хорошо выраженной химической фазе сокоотделения. На комбикорм за четыре часа опыта выделяется 112,8 *мл.* сока желудочного, т. е. больше, чем на другие корма.

На сырую сахарную свеклу + комбикорм максимальное количество желудочного сока выделяется в конце первого — начале второго часа с быстрым снижением до исходного уровня к концу второго часа. В дальнейшем секреция идет волнообразно на невысоком уровне. На данный рацион сока выделяется меньше на 27—36% по сравнению с предыдущими.

Скармливание рациона картофель + кормовые бобы вызывает высокую желудочную секрецию в первые два часа с быстрым снижением сокоотделения в третий и четвертый часы. Однако к концу четвертого часа секреция не достигает исходного уровня. На данный рацион сока выделяется больше, чем на бобы, и меньше, чем на картофель. По количеству выделившегося желудочного сока рацион картофель + кормовые бобы занимает последнее место.

Переваривающая сила желудочного сока на все рационы занимает среднее положение по сравнению с составными компонентами.

Анализ секреции желудочных желез на различные корма и их смеси показывает, что количество сока, выделившегося на тот или иной корм, различно и обуславливается не только рефлексорной, но и химической фазой. Развитие химической фазы сокоотделения зависит от вида корма и подготовки его к скармливанию. Такие корма, как комбикорм, картофель, вареная сахарная свекла и смеси картофель + комбикорм, сахарная свекла вареная + комбикорм, вызывают высокую желудочную секрецию в химическую фазу, тогда как горох, безалкалоидный люпин, кормовые бобы, сырая сахарная свекла и смеси картофель + кормовые бобы, сахарная свекла сырая + комбикорм имеют вялый характер секреции в эту фазу.

Из этого ясно, что при составлении рационов, а равно и рецептуры комбикормов, наряду с посдаемостью, общей и протеиновой питательностью рациона и другими показателями необходимо учитывать действие составных компонентов на желудочные железы.