

**ОБ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА ПОРОСЯТ
ПРИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ АУЕСКИ,
ПАРАТИФА И ПАСТЕРЕЛЛЕЗА**

В свиноводческих хозяйствах, неблагополучных по болезни Ауески, паратифу и пастереллезу, возникает необходимость создавать у животных активный иммунитет против этих инфекций в короткие сроки. Для раздельной вакцинации, согласно наставлениям, требуется не менее 2,5—3 месяцев, в течение которых каждому животному необходимо сделать 6—8 инъекций, что требует больших затрат труда.

Возможность одновременно вакцинировать поросят против трех инфекций в хозяйстве, неблагополучном по болезни Ауески, паратифу и пастереллезу, изучали на 1200 поросятах 9—11-дневного возраста. Молодняк I группы (1140) иммунизировали дважды смесью вакцин против болезни Ауески и паратифа с интервалом 25 дней, в 2,5-месячном возрасте ревакцинировали против болезни Ауески и вакцинировали против пастереллеза; II группы (32 поросенка) — привили только против болезни Ауески в эти же сроки; III группы (16 поросят) — дважды вакцинировали с интервалом 25 дней против паратифа, в 2,5-месячном возрасте иммунизировали против пастереллеза. IV группа (12 поросят) была контролем.

Для вакцинации использовали сухую вирусвакцину ГНКИ против болезни Ауески, сухую живую вакцину против паратифа свиней из штамма ТС-177 и эмульгированную вакцину против пастереллеза свиней. Смесью вакцин против болезни Ауески и паратифа готовили на стерильном физрастворе. При первой иммунизации смесь вводили подкожно по 0,8 мл (0,5 мл вакцины против болезни Ауески и 0,3 мл вакцины против паратифа свиней), при второй — по 1,8 мл (1 мл вакцины против болезни Ауески и 0,8 мл вакцины против паратифа свиней), при третьей — 2 мл вакцины против болезни Ауески. Вводили ее подкожно в область левого бедра. Вакцину против пастереллеза инъецировали внутримышечно в области правого бедра по 3 мл.

Подопытные поросята получены от свиноматок, привитых сухой вирусвакциной ГНКИ против болезни Ауески во второй половине супоросности. До вакцинации, через 7,15 дней после первой и второй и через 7, 15, 30, 60 дней после третьей иммунизации у 5 поросят каждой группы по общепринятым методикам изучали морфологический состав крови, общий белок и белковые фракции сыворотки. Определяли количество РНК и гликогена в клетках, количество сульфгидрильных групп в сыворотке и плазме крови, фагоцитарную активность лейкоцитов. Поглотельную и переваривающую функцию лейкоцитов (завершенный фагоцитоз) учитывали по методу В. М. Бермана и Е. М. Славской в модификации А. И. Иванова и Г. А. Чухловина.

Исследованиями установлено, что количество гемоглобина, эритроцитов, а также лейкоформула, РОЭ и количество сульфгидрильных групп в сыворотке и плазме крови в течение опыта не изменялось. Количество лейкоцитов у поросят, привитых одновременно против болезни Ауески и паратифа, через 15 дней после первой вакцинации увеличивалось на 22% + 0,99 ($P < 0,002$), через 15 дней после второй и третьей — соответственно на 31% ± 0,33 ($P < 0,001$) и на 15% ± 0,38 ($P < 0,002$).

У поросят, привитых только против болезни Ауески, на 7-й и 15-й день после первой иммунизации количество лейкоцитов увеличилось на 38% ± 0,39 ($P < 0,001$) и на 34% ± 0,45 ($P < 0,001$), затем на 27% ± 0,54

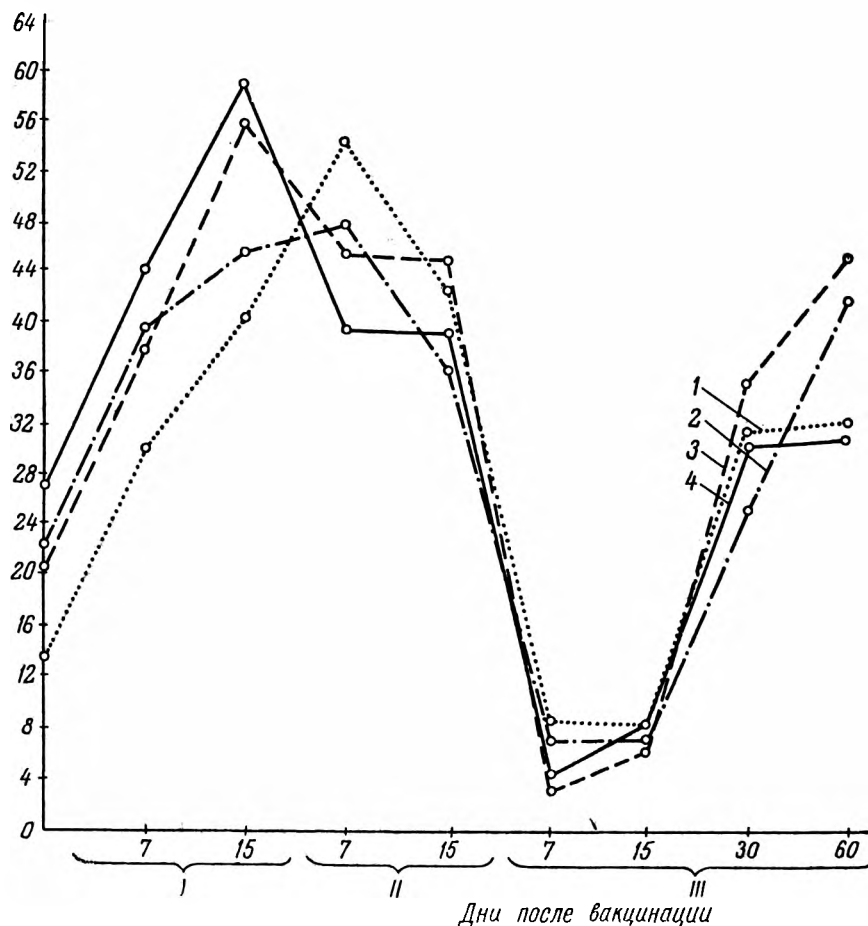


Рис. 1. Динамика фагоцитоза (ось ординат) при комплексной и раздельной вакцинации поросят против болезни Ауески, паратифа и пастереллеза: 1 — I группа, 2—II группа, 3—III группа, 4—IV группа.

($P < 0,001$). Через 15 дней после второй прививки оно уменьшилось у поросят III группы через 7 дней после введения эмульсинвакцины (третья вакцинация) содержание лейкоцитов снизилось на $26\% \pm 0,62$ ($P < 0,001$). В последующем отмечалось возрастное увеличение количества лейкоцитов, как и у невакцинированных животных.

Реакция организма на одновременное введение вакцин против болезни Ауески и паратифа, а также на вакцинацию только против болезни Ауески проявилась после первой иммунизации в виде лейкоцитоза. Это, видимо, объясняется возрастной особенностью кроветворения. Лейкопения как реакция на вирусный антиген, установленная через 15 дней после второго введения вакцин поросятам месячного возраста, объясняется утратой материнского иммунитета.

В сыворотке крови поросят I группы количество общего белка увеличивалось через 7 дней после второй иммунизации на $14\% \pm 0,44$ ($P < 0,05$), гамма-глобулинов — на $26\% \pm 6,44$ ($P < 0,01$). У поросят II группы количество общего белка возросло на $9\% \pm 0,25$ ($P < 0,05$) через 15 дней после второй иммунизации и на $8\% \pm 0,14$ ($P < 0,05$) через 7 дней после третьей. Повысилось и количество гамма-глобулинов на $26\% \pm 3,83$ ($P < 0,02$) и на $47\% \pm 2,34$ ($P < 0,001$) соответственно через 7 и 15 дней после второй иммунизации. У поросят, вакцинированных

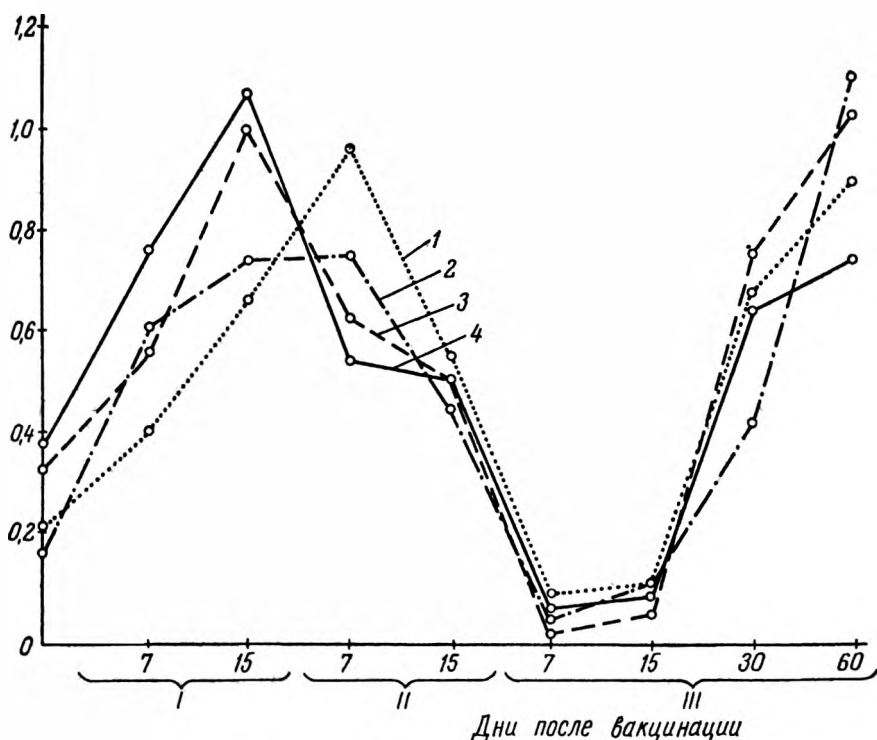


Рис. 2. Динамика фагоцитарного индекса (ось ординат) при комплексной и раздельной вакцинации поросят против болезни Ауески, паратифа и пастереллеза: 1—I группа, 2—II группа, 3—III группа.

только против паратифа, через 7 и 15 дней после первого введения вакцин количество гамма-глобулинов стало выше на $55\% \pm 8,1$ ($P < 0,02$) и на $44\% \pm 4,3$ ($P < 0,02$), через 15 дней после второго — на $28\% \pm 3,56$ ($P < 0,02$). У поросят этой же группы после прививки эмульсинвакциной против пастереллеза в 2,5-месячном возрасте количество белковых субстанций не изменилось. У невакцинированных поросят отмечались возрастные изменения: постепенно повышалось количество общего белка к концу опыта на $19\% \pm 0,62$ ($P < 0,02$) и уменьшалось количество гамма-глобулинов до 40-дневного возраста, затем возрастало на $66\% \pm 3,46$ ($P < 0,001$) к 3-месячному возрасту.

При изучении фагоцитарной активности лейкоцитов установлено, что количество клеток, участвовавших в фагоцитозе (процент фагоцитоза), постепенно увеличивалось как у невакцинированных, так и у вакцинированных разными методами. Только через 7 дней после второй прививки количество их возросло у поросят I группы на 38%, II — на 23, III — на 15%, а у невакцинированных количество их уменьшилось на 33,5% (рис. 1). Через 7 дней после второй вакцинации увеличилось и среднее число фагоцитированных микробов на один подсчитанный нейтрофил (фагоцитарный индекс) у поросят I группы на 81%, II группы — на 41% (рис. 2). Переваривающая активность лейкоцитов начала проявляться через 7 дней после первой иммунизации, а через 15 дней она увеличилась у поросят I группы на 50%, II и III групп — на 30%. В дальнейшем через 15 дней после второй иммунизации и до конца опыта переваренные бактериальные клетки в лейкоцитах не обнаруживались.

Установлено также, что уменьшилась степень насыщенности гликогеном клеток крови поросят на 18 и 15% у поросят I группы через

7 дней после первой и второй прививок, у поросят III группы на 28% через 30 дней после третьей вакцинации. Это, по-видимому, связано с расходом гликогена в процессе фагоцитоза. Насыщенность клеток РНК увеличилась на 9,5% через 7 дней после второй иммунизации только у поросят I группы.

Следовательно, большинство иммунобиологических реакций у поросят от свиноматок, вакцинированных против болезни Ауески, начало проявляться через 7 дней после повторного введения поросятам вакцин в месячном возрасте против болезни Ауески, а также против паратифа и болезни Ауески. У молодняка, иммунизированного только против паратифа, эти реакции начинались с увеличения количества гамма-глобулинов уже через 7 дней после вакцинации его в 10-дневном возрасте.

Резкое снижение фагоцитарной активности лейкоцитов крови поросят после отъема объясняется, вероятно, снижением общей резистентности организма в результате скученного их содержания и высокой влажности воздуха в свиноматке, поскольку рационы были полноценными. Снижение резистентности привело к тому, что через 2,5 месяца после вакцинации началось заболевание, сопровождавшееся повышением температуры от 40,3 до 41,6°, угнетенным состоянием, рвотой, а у отдельных животных — эпилептиформными припадками.

При клиническом осмотре и поголовной термометрии 660 подсвинков была выявлена повышенная температура и вышеуказанные клинические признаки болезни у 354 животных. Два поросенка пали, один был вынужденно убит. При патологоанатомическом вскрытии установлена синюшность кожи ушей, хвоста, конечностей, острая крупозная пневмония на разных стадиях. На поверхности плевры — пленки фибрина, под плеврой, эпикардом и эндокардом — точечные кровоизлияния. В кишечнике очаговое серозно-катаральное воспаление. При бактериологическом исследовании выделен возбудитель пастереллеза, а биопробой установлена болезнь Ауески. Всем больным животным была введена сыворотка против геморрагической септицемии или против паратифа со стрептомицином или окситетрациклином. Остальные были вновь привиты вакциной ГНКИ против болезни Ауески.

Учитывая исчезновение иммунитета против болезни Ауески и пастереллеза через 2,5 месяца после вакцинации, был поставлен опыт на 1100 поросятах, полученных в следующем туре опоросов. Этих животных подвергнули прививке по вышеописанной схеме, но с двукратной ревакцинацией против болезни Ауески с интервалом 20 дней. Кроме того, 200 поросят из них были двукратно привиты эмульсинвакциной.

Через 2—2,5 месяца после прививок в этом же сыром свиноматке, где скученно было размещено 600 подсвинков, у 187 из вакцинированных возникло заболевание с вышеописанными клиническими признаками. Один поросенок пал, два вынужденно убиты. При вскрытии трупа и осмотре внутренних органов вынужденно убитых у всех установлена бронхопневмония, катаральное воспаление тонкого кишечника, точечные кровоизлияния под эндокардом и эпикардом, почки наполнены кровью. У одного отмечен фибринозный перикардит, у другого — фибринозный плеврит. При бактериологическом исследовании паренхиматозных органов от трупа и кусочков паренхиматозных органов от вынужденно убитых выделен возбудитель пастереллеза. Биопроба на болезнь Ауески была положительной. Всех больных и подозрительных в заболевании лечили так же, как и в первом случае, остальным ввели вакцину против болезни Ауески.

Следует отметить, что в другом свиноматке, где были удовлетворительные условия содержания, среди 500 подсвинков такого же возраста заболеваний не было. Методом заражения 10 подсвинков эпизоотическим штаммом ГНКИ вируса болезни Ауески (титр ЛД₅₀/мл 10⁻⁵ для

кроликов) в разведении 1:100 по 3 мл интратрахеально и 10 подсвинков двухсуточной культурой пастерелл (штамм ГНКИ № 656) по 0,3 мл внутримышечно у всех животных было установлено наличие прочного иммунитета к вирусу болезни Ауески и у 60% к возбудителю пастереллеза.

Таким образом, следует считать, что возникновение болезни Ауески и пастереллеза через 2—2,5 месяца после вакцинации и даже двукратной ревакцинации против болезни Ауески и двукратной вакцинации против пастереллеза вызвано ослаблением резистентности организма свиней в условиях скученного содержания в помещении с высокой влажностью воздуха, что выразилось в резком снижении фагоцитарной активности лейкоцитов.

Выводы

1. У поросят, полученных от свиноматок, иммунизированных против болезни Ауески во втором периоде супоросности, и вакцинированных в 10-дневном возрасте одновременно против болезни Ауески и паратифа, а также у привитых только против болезни Ауески, отмечался лейкоцитоз после первой вакцинации, что, по-видимому, объясняется проявлением возрастной особенности кроветворения. Лейкопения как реакция на вирусный антиген, установленная через 15 дней после повторного введения вакцин поросятам в месячном возрасте, объясняется утратой материнского иммунитета. После повторной прививки в крови этих поросят увеличилось количество общего белка и гамма-глобулинов, усилилась фагоцитарная активность лейкоцитов, а у молодняка I группы возросло количество РНК и снизилось количество гликогена.

2. У поросят, привитых в эти же сроки только против паратифа, увеличилось количество гамма-глобулинов и усилилась фагоцитарная активность лейкоцитов.

3. У поросят через 15 дней после вакцинации против болезни Ауески и пастереллеза, а также только против пастереллеза отмечалась лейкопения и у последних уменьшилось количество гликогена.

4. Скученное содержание поросят в помещении с высокой влажностью воздуха снизило общую резистентность их организма, что выразилось в резком снижении фагоцитарной активности лейкоцитов и привело к возникновению болезни Ауески и пастереллеза, несмотря на двукратную ревакцинацию против болезни Ауески и одновременно двукратную вакцинацию против пастереллеза.

Р. Д. ШУСТЕРМАН,
Белорусский научно-исследовательский ветеринарный институт;
Г. Е. ПИПО,
Жлобинская райветлаборатория

О ПАСТЕРЕЛЛЕЗЕ ЛОШАДЕЙ В ЖЛОБИНСКОМ РАЙОНЕ

До 1964 г. пастереллез лошадей в хозяйствах не регистрировался. Первый случай пастереллеза лошадей в Жлобинском районе установлен в ноябре 1964 г., когда в конторе «Заготскот» пала лошадь в возрасте пяти лет. При вскрытии трупа обнаружены отеки гортани и подкожной клетчатки, многочисленные кровоизлияния на серозных покровах грудной полости, дряблость сердечной мышцы и полосчатые кровоизлияния, катаральное воспаление слизистой оболочки тонкого кишечника, точечные кровоизлияния под капсулой печени и почек, селезенка не увеличена.