

Таблица 2. Частота нормальных митозов в клетках корневой меристемы лука- порея (*Allium porrum*) в опытах с УФ-облучением и настоями чеснока (*Allium sativum*)

Вариант опыта	Просмотрено, шт.		Частота нормальных анафаз-телофаз	
	растений	клеток	шт.	% ± m%
Контроль	11	787	539	70,35±2,37
УФ-облучение (10 тыс.эрг)	14	1188	562	41,50±1,98*
УФ-облучение+ 0,5% наст.чеснока	12	1022	482	49,44±2,70*
УФ-облучение+ 1% наст.чеснока	3	78	34	41,25±7,03*
УФ-облучение+ 5% наст.чеснока	0	0	0	0
0,5% настоей чеснока	15	1104	564	52,50±2,11*
1% настоей чеснока	6	120	55	51,89±8,64*
5% настоей чеснока	0	0	0	0

ПРИМЕЧАНИЕ: * - различия с контролем статистически достоверны
 - различия с вариантом УФ-облучение статистически достоверны
 0 - различия с вариантом УФ-обл.+ настоей статистически достоверны

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алекперов У.К. Антимутагенез и проблема защиты генетического аппарата / У.К. Алекперов.- Баку: Элм, 1979. - 113 с.
2. Гончарова Р.И. Антимутагенез / Р.И. Гончарова. - Минск: Наука и техника, 1974.-144с.
3. Дубинин Н.П. Потенциальные изменения в ДНК и мутации. Молекулярная генетика / Н.П. Дубинин. - М.: Наука. 1978.-247с.
4. Кюсев И.А. Полный справочник лекарственных растений / И.А. Кюсев.- М.: ЭКСМО, 2002.-990с.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин.- М.: Высшая школа, 1990.- 352 с.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНВЕЙЕРА
ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ НОРОК В ЗАКРЫТЫХ
ПОМЕЩЕНИЯХ

Яппаров А.Х.

Татарский НИИ агрохимии и почвоведения,
Казань

Закрытое помещение ангарного типа было выбрано с целью размещения внутри него специального технологического оборудования.

В течение двух лет завершили разработку, изготовление и монтаж трехъярусного конвейера на двух линиях. В нем имелось 336 секций, или 1008 клеток, к которых размещалось 1008 норок основного стада, а при рассадки парами 2016 голов молодняка. При полной загрузке ангара поголовьем норок в нем может разместиться 2016 голов молодняка. Скорость движения загруженного конвейера – 3,8 м/мин.

Данные воспроизводства норок показали, что на первом ярусе клеток пропустовало 6,5, на втором – 5,1, и на третьем – 4,6 % самок (табл.1).

Таблица 1. Воспроизводительная способность самок

Показатели	Ярусы батареи клеток конвейера второго варианта		
	1	2	3
Пропустовало самок, %	6,5	5,1	4,6
Абортировало самок и НБР, %	9,3	6,7	7,1
Количество мертворожденных и павших до отсадки щенков, %	17,2	15,2	14,8
Выход щенков на основную самку, голов	3,91	4,11	4,18

Число абортировавших и НБР по ярусам батареи клеток было равно соответственно 9,3; 6,7 и 7,1 %, а мертворожденных и павших до отсадки щенков – 17,2; 15,2 и 14,8 %.

Количество абортировавших, НБР, мертворожденных и павших до отсадки щенков по сравнению с результатами воспроизводства на первом ярусе клеток сократилось почти вдвое, а на втором и третьем ярусах – от 3,3-8,6 %.

В целом деловой выход молодняка норок составил по первому ярусу батареи клеток 3,91, второму – 4,11 и третьему – 4,18 щенков на основную самку. Сравнительно низкий показатель воспроизводства зверей был в определенной степени обусловлен влиянием стресс-фактора – ремонт конвейера, сопровождаемый сварочными работами.

По основным показателям воспроизводства – получение щенков на благополучно шенившуюся самку и деловой выход молодняка на основную самку – достоверной разницы между всеми тремя ярусами батареи не наблюдалось.

В дальнейшем был разработан, изготовлен и смонтирован третий вариант конвейера, предусматривающий автоматическое удаление фекалий. Третий вариант конвейера представлял собой 3-ярусную батарею клеток, движущуюся по замкнутому кругу со скоростью 3,8-3,9 м/мин, оборудованную горизонтальными желобами, расположенными под каждым ярусом по всей длине технологической линии, по которым скребками, смонтированными в секции под клеткой, навоз автоматически захватывается и сдвигается по желобу в конечный пункт сбора его и мочи в процессе передвижения самого конвейера (рис.1).

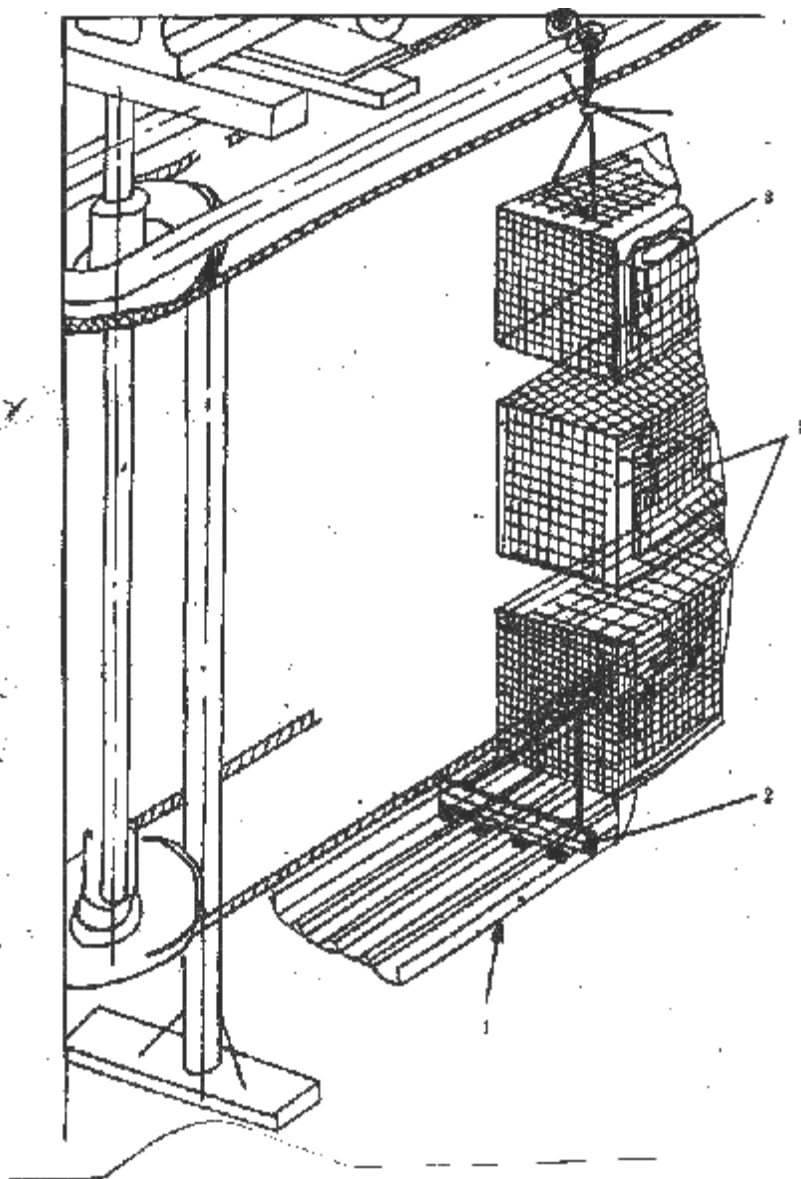


Рисунок 1. Трехъярусная батарея клеток для содержания норок.

1-горизонтальный желоб из профилированного алюминия;

2-навозный скребок;

3-дверка клетки.

Одновременно испытывали клетку новой конструкции: ее высота с 400 мм сократилась до 320 мм, что позволило уменьшить общую высоту батареи клеток до 1,86 м.

Был доработан и отремонтирован второй вариант конвейера, который разместили на двух технологических линиях. Он предназначался для проведения повторного опыта по определению влияния условий содержания в 3-ярусных батареях клеток движущегося конвейера на воспроизводительную способность норок.

Проводили обкатку и изучение эксплуатационной устойчивости второго улучшенного и третьего варианта конвейера.

Установлено, что в течение года эксплуатации третьего варианта конвейера не было зафиксировано ни одной неисправности.

Результаты щенения самок норок, размещенных на втором улучшенном варианте конвейера, были также лучше, чем в предыдущий год. Получено на 0,37 щенка на основную самку больше. При этом доля самок-первогодок составила 79,3 %.

Третий вариант конвейера на технологической линии имел 167 секций батарей клеток. В каждую клетку 3-ярусного конвейера было рассажено по 2 самочки и по 1 самцу молодняка норок. Однотипную рассадку молодняка осуществили и на второй улучшенный вариант конвейера технологической линии. На линию «Г» было рассажено 1503, а на линию «Б» - 1008 голов молодняка норок.

Молодняк, выращиваемый в ангаре, предназначался для дальнейшей воспроизводства, и поэтому его кормление производили по рациону племенного молодняка. Установлено, что его рост и развитие не отличались от роста и развития однопометников, полученных в шедях. На 26 ноября самочки, выращиваемые на линии «Б», достигли средней живой массы 878, а на линии «Г» - 876 г. Этот показатель у самцов составил соответственно 1404 и 1198 г. Разница в живой массе между молодняком в ангаре и в шедях была недостоверна. Хотя животные, выращиваемые в шедях, имели несколько большую живую массу, особенно самцы.

Опытами, проведенными в течение 3-х лет одновременно с обкаткой различных вариантов конструкций и принципиальными изменениями в конструкции конвейеров, была подтверждена идея о возможности содержания норок в условиях многоярусности батарей и периодически передвигающегося конвейера.

Обобщая их результаты, можно сделать заключение, что содержание норок в закрытом помещении в 3-ярусной батарее клеток, передвигающихся по кругу конвейера со скоростью, не превышающей 3,8 м/мин, отвечает нормальным условиям для их жизнедеятельности.

Работа представлена на VI научную конференцию «Успехи современного естествознания», 27-29 сентября 2005г. ОК "Дагомыс" (Сочи). Поступила в редакцию 05.08.2005г.

ЕАКЦИЯ НОРОК НА НОВЫЕ УСЛОВИЯ СОДЕРЖАНИЯ

Яппаров А.Х.

*Татарский НИИ агрохимии и почвоведения,
Казань*

Общий сдвиг метаболизма у норок отчетливо проявляется изменениями активности целого ряда ферментов крови и других биохимических компонентов, в частности таких, как трансаминазы, щелочная фосфатаза и лактат-дегидрогеназа.

Оказалось, что в доступной нам научной информации биохимические показатели крови норок имеют значительную вариабельность, что во многом объяснялось региональными особенностями природно-климатических условий их содержания, сезонностью и разнообразием методик исследований. К тому же биохимический анализ крови этих животных при выращивании в закрытых помещениях был проведен лишь в течение одного года и в основном за период выращивания молодняка - июнь - ноябрь. Естественно, что результаты таких исследований не могли глубоко и полно отразить в динамике специфику приспособительных реакций организма зверей.

Главная задача наших исследований - получить возможность сопоставить данные биохимического анализа крови родителей, находящихся уже более года в закрытом неотапливаемом помещении, и их потомства - первого поколения молодняка.

При изучении обменного процесса как важнейшего показателя физиологического статуса норок в сыворотке их крови определяли в динамике содержание общего белка, белковых фракций, глюкозы, аспартат (АсАТ) и аланин (АлАТ) аминотрансфераз, щелочной фосфотазы, общего кальция, неорганического фосфора и общих липидов.

В опыте нами было использовано 8 групп норок: 1-я - взрослые самки, размещенные в ангаре; 2-я - взрослые самцы, помещенные в ангар; 3-я - взрослые самки, содержащиеся в шедях; 4-я - взрослые самцы, находящиеся в шедях; 5-я - самки, рожденные в ангаре; 6-я - самцы, полученные в ангаре; 7-я - самки, рожденные в шедях; 8-я - самцы, полученные в шедях.

Кровь у зверей была взята в феврале, в июле, в сентябре и в ноябре.

В начале исследований низкая активность АлАТ наблюдалась у взрослых самцов из шедя ($P < 0,05$), но к концу февраля она повысилась до уровня остальных групп зверей. В дальнейшем происходило ее увеличение у всех опытных групп. К ноябрю содержание этого фермента у всех подопытных норок уменьшилось, кроме самцов из шедя, где оно снизилось незначительно ($P < 0,05$). Достоверное различие в уровне активности было отмечено у самок в конце февраля; у самок в ангаре этот показатель был более низким ($P < 0,05$).

У молодняка норок изменение содержания АлАТ имело свои особенности. У самок из ангара отмечалось повышение активности фермента до конца исследований, с ее уменьшением в период с сентября по ноябрь ($P < 0,05$). У самцов из ангара уровень АлАТ к сентябрю снизился, а к ноябрю вновь возрос до пер-