

характеризуется способностью организма отвечать на те или иные раздражения окружающей среды определенными физиологическими реакциями, то результаты наших исследований свидетельствуют, что смена природно-климатических условий, а также условий кормления и содержания импортных коров, приводит к резкому снижению показателей общей неспецифической резистентности и иммунологической реактивности животных контрольной группы, резко ограничивает адаптационные возможности сопротивления организма коров, а применение хитозана, способствует повышению адаптационного потенциала в организме импортных коров.

Подтверждением этому является установленный нами характер изменения показателя состояния организма опытных животных, свидетельствующий о интенсивной перестройке функциональных систем организма импортных коров при назначении им хитозана. Так, на 30 день опыта показатель состояния при применении хитозана увеличивается в 1,36 раза, по сравнению с контрольной группой и с фоном. К концу периода наблюдений (60 день) у коров опытной группы установлено дальней-

шее нарастание значения показателя состояния в 1,93 раза, по сравнению с исходным уровнем, и на 42,11 %, по сравнению с 30 днем опыта. Вероятно, на фоне применения хитозана организм получает возможность быстрее перестроить метаболические процессы с катаболического характера на анаболический и, тем самым, повышает адаптационные возможности организма импортных коров.

Таким образом, обладая адаптогенными свойствами, хитиновый биополимер – хитозан вызывает мобильную перестройку функциональных систем организма импортных коров, обеспечивающую запуск адаптационного процесса.

#### Список литературы

1. Калашников В. Мясное скотоводство и пути его развития в России / В. Калашников, В. Левахин // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 6. – С. 2–5.
2. Куликова Н. Голландки лучше? / Н. Куликова, Г. Штепа // Животноводство России. – 2005. – № 6. – С. 41–42.
3. Митин С. Российское животноводство: итоги и перспективы // Животноводство России. – 2007. – № 2. – С. 4–6.
4. Мохов Б.П. Адаптация и продуктивность крупного рогатого скота в условиях стресса // Эколого-физиологические адаптации сельскохозяйственных животных: материалы 6-й Всесоюз. конф. по экологической физиологии / Сыктывкар. СХИ. – 1985. – С. 125–129.

#### Исторические науки

##### ГОЛОД НА КУБАНИ 1932-1933 ГГ.

Осадченко Е.В., Руднева С.Е.

МТУСИ, e-mail: se.rudneva@gmail.com

Словосочетание «голод на Кубани» звучит как-то странно и парадоксально; ведь Кубань всегда считалась житницей России, богатым аграрным краем с плодородным чернозёмом и высокой урожайностью.

Тем не менее, начнём с самого начала. В конце 20-х годов прошлого века после смерти Владимира Ильича Ленина, после борьбы за власть пост руководителя Советским Союзом занял Иосиф Виссарионович Сталин, бывший до этого народным комиссаром по делам национальностей СССР.

Сталин оценил экономическую ситуацию в стране, жестоко пострадавшей от революций, Первой Мировой и Гражданской войн. В результате чего был взят курс на форсированную индустриализацию и коллективизацию.

Для того чтобы обеспечить индустриализацию, требовались огромные средства и ресурсы. Эти средства должна была обеспечить коллективизация, то есть процесс объединения частных подсобных хозяйств в коллективное хозяйство, в колхоз. Благодаря этой мере, государство могло легче изъять сельхоз продукты у деревни, и оно всегда было осведомлено об их запасах.

Процесс коллективизации шёл медленно: крестьяне не хотели идти в колхоз. Особенно

этому противились на Кубани, Украине и в Поволжье. К тому же начались неурожайные годы. Темпы хлебозаготовок не устраивали партию, поэтому репрессии касались почти каждого второго жителя села, перемалывая огромные массы населения. Однако для разрешения задач резкого форсирования хлебозаготовок в 1932 году были предприняты новые карательные меры, беспрецедентные по своей жестокости. 7 августа 1932 г. ЦИК и СНК СССР приняли постановление «Об охране имущества государственных предприятий, колхозов и кооперации и укреплении общественной (социалистической) собственности», получившее название – «закон о пяти колосках». За любое хищение социалистической собственности, даже самое малое, устанавливалось наказание 10 лет тюрьмы или расстрел. Прежде всего это постановление было нацелено на решение проблемы хлебозаготовок, положение с которыми к осени 1932 г. стало катастрофическим. В этом постановлении было очень много перегибов. Именно он и стал основной причиной голода. Имеется большое количество фактов, когда у людей забирали последнее.

В данном случае интересен рассказ пожилого ветерана, свидетеля этой трагедии.

Жили люди по-разному: кто хорошо трудился, тот и лучше жил. Лентяи тоже были, хотя их было немного, а после октябрьского переворота именно они стали властью в станице. Потому, что были бедные.

Я отца плохо помню, пишу по рассказам матери. Мой отец, Василий Васильевич, был грамотный, окончил церковно-приходскую школу.

Во время коллективизации мы уехали на Донбасс, там голода пока не было. Но потом мама заскучала по родине и, перед самым голодом, мы вернулись домой. Отец пошел работать в колхоз, потому что надо было как-то кормиться. Но кормили только тех, кто работал и то только один раз, в обед. Никакой оплаты не было, семьи голодали. Отец работал на сеялке, сеял пшеницу на поле. Когда засеял все поле, в сеялке осталось немного зерна, и он набрал в карманы, чтобы покормить детей. Но донести зерно до дома ему не удалось.

На околице поставили комсомольский пост, его обыскали, нашли зерно. После этого, отца мы уже не видели никогда и писем от него не получали. Наводить справки было опасно, могли посадить и мать. Наша семья никогда, никому не говорила, что произошло, боялись. Говорили, что умер в голод. Даже своим детям я сказал об отце правду, только в начале 90-х годов.

Общее число погибших от голода в СССР, по мнению историков, исчисляется в пределах 7–8 миллионов человек, по Северо-Кавказскому региону – 620 тысяч.

По данным Всесоюзной переписи 1926–1937 гг., сельское население на Северном Кавказе сократилось на 24%.

На Кубани только за период с ноября 1932 г. по весну 1933 г. число задокументированных жертв голода составило 62 тысячи человек. По мнению большинства историков, реальная цифра погибших в разы больше.

Документы тех лет говорят о многом: нехватке семян, «мобилизации» семенных запасов единоличников, увеличении посевов пшеницы за счет огородов, запрете колхозам образовывать «какие бы то ни было резервы»...

Здесь и постановления о массовых обысках, натуральном штрафе мясом, изъятии у «саботажников госполиткомпании» всех продуктов питания – вплоть до по-следней, уже сваренной картофелины или чугунка с кашей прямо из печки, принудительном изъятии недоимок «только натурой», проведении судебно-показательных процессов с применением высшей меры наказания «в отношении воров колхозного хлеба»...

А вот единственное документальное свидетельство тех событий. Точнее маленький отрывок из донесения председателя кубанского колхоза. Он был словоохотлив и написал это донесение на много листов, которые никто из партийных начальников не удосужился прочитать внимательно и до конца. Только по этому такая информация дожила до наших дней.

«Состояние людей было жутким. За январь-апрель по ряду колхозов умерло от 365 до 290 человек, итого по четырем колхозам свыше 1000 человек. Людей даже не хоронили, а про-

сто сбрасывали на кладбище или на улицу. Зимой деревня была точно мертвая. Попадающиеся тогда на улице люди – это или уполномоченные района и края, или комсомоды. Было тихо до противности. В Ейском укреплении был ряд случаев трупоедства и людоедства своих близких и родных. Трупы разворовывались с кладбища. Причем отношение живых к смерти своего близкого было удивительно равнодушное, пассивное. Люди как бы потеряли человеческие чувства и симптомы человека».

В каждой кубанской станице еще остались живы старожилы, которые пережили эти трагические страницы истории. Многие из них свидетельствуют о том, что накануне голода на Кубани собрали неплохой урожай зерна, большая часть которого хранилась как семенной фонд в колхозных амбарах. Все старожилы указывают на жестокое и циничное отношение к людям в период этого, явно искусственно созданного голода. В станицах действовали специальные отряды людей, которые изымали зерно. В одних станицах их называли – «продотрядовцы», в других – «щупальцы». Чаще всего это были приезжие, иногородние. Особенно жестоко они обращались с казачьим населением. Изымалось любое зерно, кукуруза, фасоль.

Старожилы ст. Чепигинской Брюховецкого района (Волобуй П.Т., 1906 г.р.; Путинцева П.Ф., 1916 г.р.) рассказывали о том, что иногда заходили в семьи, где все были пухлые от голода, и искали везде, и забирали даже баночку зерна, не обращая внимания на слезы и мольбы оставить это детям. Эти «продотрядовцы» ходили по домам неожиданно, поздно вечером или ночью.

Бывшие черноморские станицы от голода пострадали сильнее, чем линейные, которые находились близ лесов, где можно было найти кое-какие лесные продукты, корни. Старожилы черноморских станиц рассказывают о детских узелках, их называли – «дитячьи вузелки». В небольшой узелок завязывали горсточку какого-нибудь зерна и прятали детям под рубашку на веревочку. Из этого узелка ребенку разрешалось тайно съесть несколько зерен в день, так надеялись люди сохранить жизнь своим детям. Но кто-то донес об этих узелках и ночью продотрядовцы будили сонных детей, срывая эти узелки, несмотря на мольбы и слезы

Старожил ст. Старолеушковской Павловского района Оноприенко, 1901 г.р., вспоминает, как она упала у забора, ее подобрала телега, и ночью она смогла выбраться, приползти домой и чудом выжить. В основном выживали те, кто смог в это время работать в колхозе, где выдавали паек: 400 г соевого хлеба, молоко – назывался он – «котел ударника». В некоторых станицах весной 1933 года находились смелые люди, которые писали Сталину с просьбой выдать голодающим немного зерна из семенного

фонда, так, например, колхозник Кузнецов из ст. Роговской Тимашевского района. В 1937 году он был объявлен врагом народа и расстрелян. Многие кубанские старожилы в станице помнят также и голод 1922 года.

Питались колхозники чем попало. Ели речные ракушки, коренья и кору деревьев, коренья и семена трав; в станицах были съедены собаки, кошки, крысы. Старожилы кубанских станиц знают, где покоятся умершие от голода люди – в «общественных ямах», так называют эти могилы, которые, как правило, находятся где-нибудь за станицей. Но улицам один раз в неделю ходила телега, куда собирали покойников и свозили в «ямы». Иногда туда попадали еще живые люди. Так, старожил ст. Роговской Репринец Н.Ф. рассказывает о том, что «когда везли телегу, то она шевелилась и дышала, многие были живы; соседка погрузила

в телегу своего мужа, который был еще жив, со словами: «А что, когда еще пройдет телега, собаки его съедят»; было какое-то бесчувствие и отупение».

У меня есть личный пример. Прабабушка, жившая в то время со своей семьей на территории современного Хабаровского края, рассказывала, что они несколько раз отправляли продуктовые посылки на Кубань к голодавшим родственникам. Однако ни одна посылка не дошла до места назначения. Неизвестно почему. Может быть даже, что содержимое этих посылок съели работники почты, которым приходилось не лучше других.

В наши дни вышеизложенные исторические факты преданы гласности и даже существуют мемориалы, посвященные жертвам голода. Самым «молодым» свидетелем этих событий сейчас больше 85 лет.

### *Технические науки*

#### **ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКАЛКИ НА КОЛИЧЕСТВО ОСТАТОЧНОГО АУСТЕНИТА В СТАЛИ 09Х16Н4БЛ**

Гринберг Е.М., Гончаров С.С., Маркова Е.В., Чугунова О.В.

*e-mail: nbf62@yandex.ru*

В работе изучали влияние температуры закалки на количество остаточного аустенита в стали 09Х16Н4БЛ, изделия из которой получают методом точного литья по выплавляемым моделям.

Количество остаточного аустенита определяли методом гомологических пар. Съёмку дифрактограмм проводили на дифрактометре ДРОН-2 в Со К- $\alpha$  излучении.

В сложившейся производственной практике полный цикл термической обработки стали 09Х16Н4БЛ состоит в диффузионном отжиге при 1200 °С (5,5 часов), нормализации при 1050 °С, закалке от 950 °С, обработке холодом при –70 °С и отпуске.

Для установления влияния температуры нагрева под закалку на структуру и фазовый состав стали использовали результаты рентгеноструктурного и микроструктурного анализов. С увеличением температуры нагрева под закалку количество  $\gamma_{\text{ост}}$  возрастает, что обусловлено повышением содержания углерода и легирующих элементов в аустените и связанным с этим снижением температуры начала мартенситного превращения  $M_n$ .

Получено, что с увеличением содержания углерода от 0,05 до 0,15% количество  $\gamma_{\text{ост}}$  растёт, причём, чем выше температура нагрева под закалку, тем заметнее влияние количества углерода. Дальнейшее повышение содержания углерода вызывает неоднозначное изменение количества  $\gamma_{\text{ост}}$ . Для образцов, прошедших за-

калку при температурах выше 1000 °С получено резкое снижение количества  $\gamma_{\text{ост}}$  при содержании углерода в стали выше 0,15%. Для материала после закалки от 900 и 950 °С наблюдали увеличение количества  $\gamma_{\text{ост}}$  с повышением содержания углерода в стали.

#### **БЕСКОНТАКТНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХОВЫХ МАРКИРОВОК ДЕТАЛЕЙ РАЗРАБОТАННЫЙ В УНИВЕРСАЛЬНОМ ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ LABVIEW**

Куприянова В.С., Воркунов О.В., Сунгатуллин А.М.

*Казанский государственный энергетический университет, Казань,*

*e-mail: vorcunov\_oleg@hotmail.ru*

В настоящее время на производстве широко внедряются новые информационно-измерительных технологии, в основе которых заложены методы машинного зрения. Системы машинного зрения запрограммированы для выполнения узкоспециализированных задач, таких как подсчет объектов на конвейере, чтение серийных номеров, поиск поверхностных дефектов, сортировка различных деталей и изделий и т.д. Преимущества подобных систем заключаются в высокой скорости работы, с сохранением высокой точности повторяемых действий. Типовое решение системы машинного зрения включает в себя несколько следующих компонентов: Одна или несколько цифровых или аналоговых камер (черно-белые или цветные) с подходящей оптикой для получения изображений, программное обеспечение для изготовления изображений для обработки, устройство обработки информации, оборудование ввода/вывода или каналы связи для инфор-