

УДК 636.084.22

**Способ сокращения потерь продукции молодняка
крупного рогатого скота при технологических стрессах**

Е.А. Ажмулдинов¹, М.Г. Титов¹, И.А. Бабичева², Ф.Х. Сиразетдинов¹

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства»

²ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Аннотация. В статье приведены экспериментальные данные по оценке воздействия технологических стрессов и антистрессового препарата Зигбир (Natural Remedies, Индия) на морфобиохимические показатели крови и динамику живой массе молодняка крупного рогатого скота.

Исследования проведены в ОАО Агрофирма «Нур» Стерлибашевского района Республики Башкортостан. Методика выполнения эксперимента предполагала перевод животных в 8-месячном возрасте на выращивание и откорм на промышленный комплекс. За 7 суток до воздействия стресс-фактора (взвешивание) подопытным животным скармливали Зигбир в дозах 5, 10, 20 и 30 мг/кг живой массы.

Как следует из полученных данных, использование антистрессового препарата сопровождалось значительными изменениями в гематологических показателях подопытных животных. Это хорошо видно на фоне достоверного увеличения количества эритроцитов, гемоглобина, глюкозы в контроле. Использование Зигбира сопровождалось снижением этих показателей, причём наиболее рациональным оказалось использование максимальной дозировки.

Наибольшей интенсивностью роста за весь период характеризовались опытные животные, получавшие максимальную дозировку испытуемого препарата. Выявленные различия по интенсивности роста составили 9,1 % ($P < 0,05$) в сравнении со сверстниками из контрольной группы, 2,2-4,6 % ($P < 0,05$) – относительно других опытных групп.

На основании проведённых исследований производству в условиях промышленного комплекса рекомендовано для снижения воздействия технологических стрессов животным за 7 суток до воздействия стресс-фактора скармливать кормовую добавку Зигбир в дозе 30 мг/кг живой массы.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, молодняк, антистрессовый препарат, Зигбир, стрессоустойчивость, кровь, эритроциты, лейкоциты, живая масса.

Введение.

Под влиянием технологического стресса молодняк становятся более подверженным заболеваниям, снижается интенсивность роста вплоть до отвеса живой массы, что приводит к значительным экономическим убыткам животноводческих предприятий [1-3].

Один из способов улучшения здоровья животных в условиях промышленной технологии является корректировка состояния дезадаптации дачей биологически активных препаратов адаптогенов, антиоксидантов, гепатопротекторов, иммуностропных средств и др. [4-12]. К таким веществам относится кормовая добавка Зигбир (Natural Remedies, Индия), которая представляет собой субстрат лекарственных растений, смешанных в определённых пропорциях. В частности в состав препарата входит Андрографис метельчатый (*Andrographis paniculata*) – 27 %, Паслен чёрный (*Solanum nigrum*) – 27,7 %, Филлантус горький (*Phyllanthus amarus*) – 27,7 %, Берхавия раскидистая (*Boerhavia diffusa*) – 16,9 %. Биологические эффекты препарата при поступлении в организм *reg os* выражаются в увеличении усвояемости питательных веществ, активизации обмена веществ и повышении активности кишечных дисахаридов. В литературе есть указания на использование этой кормовой добавки в кормлении молодняка [13-15].

Анализ опубликованных данных по добавке позволяет констатировать, что Зигбир оказывает гепатопротекторное действие за счёт содержания в нём биологически активного вещества андрографолида. Андрографолид улучшает желчегонный эффект, ускоряет кишечное пищеварение и усвоение углеводов, активизируя кишечные дисахариды. Кормовая добавка Зигбир обладает детоксицирующим действием.

Цель исследования.

Изучение влияния антистрессового препарата Зигбир (Natural Remedies, Индия) на морфо-биохимические показатели крови и динамику живой массы молодняка крупного рогатого скота в условиях развития технологического стресса.

Материалы и методы исследования.

Объект исследования. Бычки симментальской породы мясного типа

Обслуживание животных и экспериментальные исследования были выполнены в соответствии с инструкциями и рекомендациями Russian Regulations, 1987 (Order No. 755 on 12.08.1977 the USSR Ministry of Health) and «The Guide for Care and Use of Laboratory Animals (National Academy Press Washington, D.C. 1996)». При выполнении исследований были предприняты усилия, чтобы свести к минимуму страдания животных и уменьшения количества используемых образцов.

Схема эксперимента. Исследования проводились на базе промышленного комплекса ОАО Агрофирма «Нур» Стерлибашевского района Республики Башкортостан. Постановка молодняка на выращивание и откорм осуществлялась в 8-месячном возрасте с живой массой 220-240 кг. Были сформированы 5 групп (n=15). Контролем служила группа животных, получавшая основной рацион (ОР), опытные животные получали в основном рационе в смеси с концентратами антистрессовые добавки в дозе 5, 10, 20 и 30 мг/кг живой массы за 7 суток до воздействия стресс-фактора (взвешивание каждые два месяца).

Бычки всех изучаемых групп находились в промышленном комплексе закрытого типа по откорму молодняка крупного рогатого скота в одинаковых условиях содержания.

Оборудование и технические средства. Гематологические исследования проводились по стандартизированным методикам в Испытательном центре ЦКП ФГБНУ ВНИИМС (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПФ59 от 02.12.2015 г.). Определение морфологических и биохимических показателей крови проводили с использованием автоматического гематологического анализатора «URIT-2900 Vet Plus» («URIT Medical», Китай) и автоматического биохимического анализатора «DIRUI CS-T240» («DURIT Industrial Co., Ltd», Китай). Для работы на анализаторах использовали стандартные наборы реактивов.

Взвешивание животных проводили на весах электронных НПВ 1000 («Масса-К», г. Санкт-Петербург, Россия).

Статистическая обработка. Основным материалом, полученный в исследованиях, обработан с использованием пакета программ «Statistica 10.0» («Stat Soft Inc.», США).

Результаты исследования.

Воздействие стресс-фактора (взвешивание) на подопытных бычков сопровождалось изменениями показателей крови (табл. 1).

Значительные изменения в гематологических показателях были у бычков контрольной группы – увеличилось число эритроцитов на 17,7 % (P<0,05), лейкоцитов – на 7,5 %, гемоглобина – на 5,9 % (P<0,05), общего белка – на 5,5 % (P<0,05); и незначительные у сверстников: I – соответственно на 8,0 % (P<0,05), 4,3 % (P<0,05), 4,2 % (P<0,05), 2,8 % и III группы – на 5,3 % (P<0,05), 2,1 %, 3,0 % (P<0,05), 4,1 % (P<0,05). Особенно незначительные были они у бычков IV – на 5,8 %, 0,7 %, 1,9 %, 1,7 % и II группы – на 7,1 % (P<0,05), 4,1 % (P<0,05), 2,9 %, 3,2 % (P<0,05), получавших данный препарат в дозах соответственно 10 и 30 мг/кг живой массы.

В опытных группах происходит снижение глюкозы: I – на 6 % (P<0,05); II – на 10 % (P<0,05); III – на 8 % (P<0,05); IV – на 13 % (P<0,05).

Повышение показателя гематокрита в период технологических стрессов говорит о том, что при стрессовых нагрузках происходит дегидратация тканей тела животных и этот процесс в меньшей степени проявляется при скармливании препарата в II и IV опытных группах.

По результатам биохимического анализа сыворотки крови не установлено существенных отклонений от нормы ни в контрольной, ни в опытных группах.

106 Технология производства, качество продукции и экономика в мясном скотоводстве

Таблица 1. Изменение показателей крови подопытных животных при воздействии стресс-фактора

Показатель	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
До стресс-фактора					
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,74±0,15	6,80±0,18	6,73±0,16	6,82±0,18	6,79±0,17
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	6,93±0,21	7,00±0,22	6,90±0,23	7,03±0,21	7,05±0,22
Общий белок, г/л	87,33±0,47	88,56±0,45	87,71±0,40	87,21±0,41	88,64±0,40
Гемоглобин, г/л	118,7±0,62	118,1±0,63	118,3±0,60	118,4±0,62	118,9±0,62
Лимфоциты, 10 ⁹ /л	2,4±0,22	2,3±0,23	2,1±0,20	2,5±0,21	2,3±0,23
Гематокрит, %	25,7±0,32	25,7±0,33	25,6±0,38	25,8±0,40	25,8±0,39
Глюкоза, моль/л	2,58±0,15	2,64±0,18	2,71±0,14	2,77±0,15	2,53±0,15
Альбумин, г/л	35,78±0,32	36,81±0,34	37,01±0,32	37,01±0,32	36,97±0,34
Холестерин, ммоль/л	4,36±0,10	4,27±0,05	4,30±0,12	4,35±0,11	4,33±0,10
Триглицериды, ммоль/л	0,30±0,02	0,32±0,03	0,33±0,02	0,30±0,03	0,34±0,02
Мочевина, ммоль/л	3,2±0,09	3,7±0,10	3,8±0,08	3,2±0,10	3,2±0,06
Креатинин, мкмоль/л	38,21±0,38	37,33±0,40	38,13±0,41	38,24±0,40	37,18±0,41
После стресс-фактора					
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,93±0,23	7,35±0,25	7,21±0,24	7,27±0,22	7,18±0,25
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,45±0,30	7,30±0,31	7,18±0,33	7,18±0,34	7,10±0,31
Общий белок, г/л	92,15±0,50	91,00±0,45	90,53±0,47	90,74±0,50	90,13±0,48
Гемоглобин, г/л	125,7±0,50	123,1±0,54	121,7±0,50	122,0±0,52	121,1±0,48
Лимфоциты, 10 ⁹ /л	2,0±0,30	2,1±0,31	2,2±0,32	2,1±0,30	2,2±0,31
Гематокрит, %	48,3±0,33	46,7±0,34	44,6±0,33	45,7±0,35	43,2±0,34
Глюкоза, моль/л	3,97±0,18	3,58±0,22	3,15±0,24	3,27±0,25	3,00±0,23
Альбумин, г/л	33,57±0,34	34,18±0,35	35,11±0,38	35,74±0,40	36,15±0,41
Холестерин, ммоль/л	5,12±0,20	3,80±0,21	3,75±0,23	3,75±0,20	3,34±0,20
Триглицериды, ммоль/л	0,31±0,05	0,29±0,06	0,27±0,04	0,29±0,05	0,26±0,06
Мочевина, ммоль/л	5,3±0,12	4,7±0,15	4,0±0,16	4,5±0,13	3,7±0,14
Креатинин, мкмоль/л	38,87±0,40	37,00±0,41	36,30±0,38	36,47±0,40	36,13±0,42

Из проведённого исследования видно, что при одинаковом кормлении и содержании препарат Зигбир положительно повлиял на сохранение продуктивности бычков симментальской породы мясного типа в период технологического стресс-фактора (взвешивание) и в целом на увеличение живой массы (табл. 2).

Таблица 2. Живая масса и среднесуточный прирост подопытных животных

Показатель, мес.	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
Живая масса, кг					
8	225,6±1,00	225,0±0,82	225,4±1,06	224,7±0,78	225,8±0,97
10	278,4±1,11	278,4±1,34	279,3±2,00	278,5±1,35	280,0±1,11
12	333,3±2,31	334,5±2,83	337,9±2,30	335,3±2,40	339,7±2,21
14	388,4±2,40	390,1±3,51	394,0±4,30	390,9±3,98	397,1±4,80
16	437,0±3,19	441,1±4,20	446,8±3,25	443,4±3,89	452,1±4,18
18	484,9±4,23	495,6±4,56	502,2±5,25	498,3±4,18	508,7±5,77
Среднесуточный прирост, г					
9-10	880±12,54	890±13,78	898±12,85	897±14,69	903±13,17
11-12	915±14,70	935±16,85	977±17,46	947±13,55	995±18,25
13-14	918±15,65	927±13,38	935±16,78	927±14,88	957±17,00
15-16	810±21,32	850±22,35	880±20,45	875±21,78	917±23,00
17-18	798±20,13	908±20,25	923±25,42	915±23,46	943±25,78
9-18	864±20,05	902±21,25	923±28,27	912±25,45	943±26,78

Так, в возрасте 12 месяцев живая масса молодняка контрольной группы составила 333,3 кг, тогда как при скармливании препарата Зигбир – соответственно на 1,2; 4,6; 2,0 и на 6,4 кг больше.

В конце эксперимента (18 мес.) бычки, получавшие испытуемый препарат, достигли живой массы 495,6 кг, 502,2 кг, 498,3 и 508,7 кг, а контрольные особи – 484,9 кг или меньше соответственно на 2,1; 3,4 % ($P < 0,05$); 2,7 % ($P < 0,05$) и 5,0 % ($P < 0,05$).

Максимальная интенсивность роста за период опыта была у животных IV опытной группы. По данному показателю они превосходили сверстников контрольной группы на 9,1 % ($P < 0,05$); I опытной – на 4,6 % ($P < 0,05$); II опытной – на 2,2 % ($P < 0,05$); III на – 3,4 % ($P < 0,05$).

Обсуждение полученных результатов.

Технологические стрессы являются одним из основных факторов снижения продуктивности животных в условиях промышленных комплексов. Для решения этой проблемы разрабатываются разнообразные технологические новшества. Использование антистрессовых препаратов – один из наиболее широко распространённых [5, 7, 9]. В качестве препарата с антистрессовым действием мы рассматривали кормовую добавку Зигбир (Natural Remedies, Индия), которая представляет собой субстрат лекарственных растений. Перспективность препарата, на наш взгляд, связана с гепатопротекторным действием этого растительного комплекса, его биологические эффекты выражаются в активизации обменных процессов, значительном увеличении количества сульфгидрил (-SH) групп, цитохрома P450, цитохрома P450-редуктазы, цитохрома b5-редуктазы в печени. Ранее этот комплекс апробирован в исследованиях с непрерывным за период выращивания скармливания молодняку крупного рогатого скота [13-15]. Как следует из результатов наших исследований, Зигбир – перспективный антистрессовый препарат. Этот вывод основан на результатах оценки состава крови животных. Так, в контроле на фоне технологического стресса, который формировался через взвешивание, нами отмечалось значительное повышение концентрации форменных элементов крови и метобилитов. После влияния стресс-фактора у молодняка возросло количество эритроцитов в крови в среднем на 13,6 % ($P < 0,05$), лейкоцитов – на 7,5 % ($P < 0,05$), уровень гемоглобина возрос на 2,1, общего белка – на 4,1, липидов – на 9,6 ($P < 0,05$), сахара – на 23,1 ($P < 0,05$), гематокрита – на 3,6 % ($P < 0,05$) по сравнению с исходным уровнем, что говорит о повышенном белковом, липидном обменах и расходе энергетического резерва организма. У молодняка контрольной группы живая масса в конце откорма была ниже на 2,1-5,0 % ($P < 0,05$) по сравнению с животными, получавшими препарат.

В то же время использование Зигбира в широком диапазоне концентраций сопровождалось снижением негативного действия стресса. Это хорошо видно по картине крови животных, использование препарата привело к снижению потерь живой массы. Ввиду сложного состава растительного сырья, использованного при производстве Зигбира, можно предположить, что механизм действия этого комплекса на организм животного связан с поступлением биологически активных соединений [16]. Между тем одной из сторон механизма действия препарата могли стать вещества, изменяющие межклеточную коммуникацию у бактерий, так называемые соединения «антикворума» [17]. Наши результаты согласуются со многими исследованиями, которые направлены на выявление более дешёвых и эффективных антистрессовых препаратов [1, 8, 11, 12].

Выводы.

Более стрессоустойчивыми в период действия технологического стресса (взятие крови, взвешивание) оказались бычки, получавшие в составе рациона препарат Зигбир в дозе 30 мг/кг живой массы.

Литература

1. Стрессоустойчивость молодняка крупного рогатого скота различных пород при промышленной технологии выращивания и откорма / Е.А. Ажмулдинов, В.И. Левахин, М.Г. Титов, Ю.А. Ласыгина // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 4(87). С. 64-68.

2. Влияние препарата энергосил на потери мясной продукции при транспортировке и предубойном содержании животных / В.И. Левахин, С.М. Поберухин, Ю.А. Ласыгина, Ю.Ю. Петрунина // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2014. № 4. С. 42-44.

3. Эффективность использования препарата Энергосил для снижения потерь продукции при транспортировке и предубойном содержании животных / М.Г. Титов, В.И. Левахин, С.М. Поберухин, Е.А. Ажмулдинов, Ю.А. Ласыгина // Вестник мясного скотоводства. 2015. № 4(92). С. 84-88.

4. Новые приёмы высокоэффективного производства говядины: монография / В.И. Левахин, В.В. Попов, Ф.Х. Сиразетдинов, В.В. Калашников, И.Ф. Горлов, Е.А. Ажмулдинов. М.: «Вестник РАСХН», 2011. 409 с.

5. Ажмулдинов Е.А., Ласыгина Ю.А., Титов М.Г. Продуктивные качества и особенности поведения бычков различных генотипов в условиях промышленной технологии // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2014. № 3. С. 37-40.

6. Стрессы и способы их коррекции у сельскохозяйственных животных: монография / В.И. Левахин и др. М., 2008. 161 с.

7. Интенсивность роста и потери мясной продукции при технологических стрессах у бычков различных пород / В.И. Левахин, Е.А. Ажмулдинов, Ю.А. Ласыгина, М.Г. Титов, Н.И. Рябов // Вестник мясного скотоводства. 2016. № 1(93). С. 60-65.

8. Способ сокращения потерь продукции бычков при транспортном и предубойном стрессах: пат. 2551967 Рос. Федерация / В.И. Левахин, С.М. Поберухин, Г.И. Левахин, Ю.И. Левахин, Е.А. Ажмулдинов, М.М. Поберухин, Б.Г. Рогачёв, М.Г. Титов, Ю.А. Ласыгина, Ю.Ю. Петрунина. Заявл. 25.02.14; опубл. 20.06.15, Бюл. № 16.

9. Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г. Сравнительная оценка адаптационной способности бычков различных пород // Пути интенсификации производства и переработки сельскохозяйственной продукции в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф.: в 2-х ч. / под ред. В.Н. Храмовой. Волгоград, 2012. Ч. 1. С. 53-54.

10. Способ для сокращения потерь продукции молодняка крупного рогатого скота при транспортировке и предубойном содержании: пат. 2396948 Рос. Федерация / В.И. Левахин, А.В. Сало, А.С. Корovin, В.В. Попов, В.И. Швиндт, Б.Г. Рогачёв, Ю.И. Левахин, Ф.Х. Сиразетдинов, А.П. Черных, Ф.Ф. Ахметова, Г.Х. Исянгулова, Н.В. Журавлев, М.Г. Титов. Заявл. 27.02.09; опубл. 20.08.10, Бюл. № 23.

11. Стрессоустойчивость чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота к транспортному и предубойному стрессам / А.В. Сало, В.В. Попов, М.М. Поберухин, М.Г. Титов, М.А. Кизаев, А.Н. Фролов, В.Л. Королёв, Д.А. Ранделин, И.А. Бабичева // Инновационные направления повышения эффективности сельскохозяйственного производства: материалы междунар. науч.-практ. конф. / под ред. чл.-корр. РАН В.И. Левахина. Оренбург, 2010. С. 116-117.

12. Влияние скармливания адаптогенных препаратов на физиологический статус бычков при технологических стрессах / М.Г. Титов, В.И. Левахин, Е.А. Ажмулдинов, Ю.А. Ласыгина, С.М. Поберухин // Инновационные разработки по импортозамещению в агропродовольственном секторе: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию Всероссийского НИИ мясного скотоводства. / под ред. чл.-корр. РАН В.И. Левахина. Оренбург, 2015. С. 80-83.

13. Лашкова Т.Б., Петрова Г.В. Использование растительной кормовой добавки Зигбир в рационах телят // Аграрная Россия. 2015. № 8. С. 18-19.

14. Лашкова Т.Б., Петрова Г.В. Использование фитогепатопротектора Зигбир в рационах телят в возрасте 6-12 месяцев // Аграрная Россия. 2016. № 11. С. 2-4.

15. Лашкова Т.Б., Петрова Г.В. Использование растительной кормовой добавки Зигбир в рационах молодняка КРС в возрасте 12-18 месяцев // Аграрная Россия. 2017. № 10. С. 17-20.

16. Ферсунин А.В. Перспективы фитотерапии в ветеринарии при профилактике и лечении гепатозов у высокопродуктивного молочного скота // Молодой учёный. 2015. № 7. С. 1053-1057.

17. Inhibition of bacterial quorum sensing by the ruminal fluid of cattle / I. Karimov, G. Duskaev, K. Inchagova, M. Kartabaeva, A. Mescheryakov and V. Sechin // International Journal of GEOMATE. 2017. Dec. Vol. 13, Issue 40. P. 88-92. doi: <https://doi.org/10.21660/2017.40.65948>.

Ажмулдинов Елемес Ажмулдинович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)43-46-78, e-mail: vniims.or@mail.ru

Титов Максим Геннадьевич, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)43-46-78, e-mail: titow.ru@mail.ru

Бабичева Ирина Андреевна, доктор биологических наук, профессор, и. о. заведующий кафедрой химии и биотехнологий ФГБНУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. тел./факс: 8(3532)77-52-30, e-mail: babicheva74-09@mail.ru

Сиразетдинов Фарит Хамитович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, старший научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)43-46-78

Поступила в редакцию 30 ноября 2017 года

UDC 636.084.22

Azhmulinov Elemes Azhmulinovich¹, Titov Maxim Gennadevich¹, Babicheva Irina Andreevna², Sirazetdinov Farid Khamitovich¹

¹ FSBSI «All-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding», e-mail: vniims.or@mail.ru

² FSBEI HE «Orenburg State Agrarian University», e-mail: babicheva74-09@mail.ru

A way to reduce the loss of production of young cattle during technological stress

Summary. The article presents experimental data on the impact of technological stresses and antistress preparation Zigbir (Natural Remedies, India) on the morphobiochemical parameters of blood and the dynamics of live weight of young cattle.

The research was carried out in JSC Agricultural Company «Nur», Sterlibashevsky District of the Republic of Bashkortostan. The method of carrying out the experiment suggested the transfer of 8-month animals for nursing and fattening to the industrial complex. 7 days before the impact of stress factor (weighing), the experimental animals were fed with Zigbir in doses of 5, 10, 20 and 30 mg/kg of live weight.

As follows from the data obtained, the use of an anti-stress drug was accompanied by significant changes in hematologic indices of experimental animals. It is clearly seen against the backdrop of a staggering increase in the number of red blood cells, hemoglobin, glucose in the control group. The use of Zigbir was accompanied by a decrease in these indicators, and the most rational was the use of the maximum dosage.

Experimental animals receiving the maximum dosage of the test drug were characterized by the highest growth rate over the entire period. The revealed differences in growth intensity were 9.1 % (P<0.05) in comparison with animals from the control group – 2.2-4.6 % (P<0.05) with respect to other experimental groups.

Based on the conducted research, it is recommended to feed animals with fodder additive Zigbir at a dose of 30 mg/kg of live weight 7 days before the stress-factor effect for better production in the conditions of the industrial complex in order to reduce the impact of technological stresses to animals.

Key words: cattle, young cattle, anti-stress drug, Zigbir, stress resistance, blood, erythrocytes, leukocytes, live weight.