

УДК 664.782.8:658.87:006.3

## **ВІДПОВІДНІСТЬ РИСОВОЇ КРУПИ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ, ВИМОГАМ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ**

**Бондаревський М. М., к. вет. н., доцент**

**Северин Р.В., к. вет. н., доцент**

**Богатирьова А.М., асистент**

**Криворотько Р.О., студент ФВМ**

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Анотація.** У статті надана інформація про відповідність якості зразків рису, що реалізується в роздрібній торгівлі вимогам національного стандарту. Для дослідження було обрано фасовані зразки рису, що реалізовувались у торговельній мережі м. Харків. Були проведені дослідження показників якості рису, використовуючи органолептичні та лабораторні методи.

Критерієм для оцінки показників якості слугували ГОСТ 6292-93. В процесі дослідження було встановлено, що переважна більшість показників, відповідає вимогам нормативних документів. Було виявлено відхилення за вмістом вологи, у всіх проб крім «Олімп». Відповідність всім вимогам нормативних документів встановлено у зразку фірми «Олімп».

**Ключові слова:** рисова крупа, якість, відповідність національному стандарту.

**Актуальність проблеми.** Рисова крупа у світовому землеробстві є основною продовольчою культурою, продукцією якою харчується приблизно половина людей земної кулі, які проживають переважно у Китаї, Індії, Пакистані, Індонезії, Японії.

Рисова крупа завдяки високій поживності вважається одним із кращих продуктів для дієтичного харчування, багата вуглеводами, в основному крохмалем, який дуже добре засвоюється організмом. Зерно рису переробляють на борошно, крохмаль, пудру, спирт. Із рисової соломки одержують якісний папір, дуже тонкий і міцний (цигарковий кращих сортів), з неї виготовляють капелюхи, плетені декоративні вироби, корзинки. Рисова олія використовується в миловарній промисловості. Якість рису залежить від фізичних та хімічних властивостей, а ті, в свою чергу, від технології обробки.

Залежно від технології виготовлення рисові крупи класифікують на: шліфовані, поліровані і дроблені.

Рис шліфований — це зерна, з яких повністю видалені квіткові плівки, плоді і насінні оболонки, зародок і велика частина алейронового шару. Поверхня ядра злегка шорсткувата, білого кольору, вкрита мучеллю. На окремих ядрах можуть бути залишки насінневої оболонки.

Полірований рис - являє собою чистий ендосперм, що має глянцево гладку поверхню, скловидну консистенцію. Його отримують зі скловидного шліфованого рису, додатково обробленого на полірувальних машинах.

Дроблений рис - отримують при виробленні шліфованого і полірованого рису. Він являє собою шматочки ендосперму рису менші ніж 2/3 його розміру, що не проходить крізь сито діаметром отворів 1,5 мм.

**Мета і завдання роботи.** Метою нашої роботи було виявлення відповідності вимогам національного стандарту показників якості рису, що реалізується в роздрібній торгівлі.

Завданнями для реалізації мети були:

1. Провести дослідження показників якості рису, різних виробників, що реалізовувались у супермаркетах м. Харкова;
2. Дослідити пакування і маркування даного продукту;
3. Провести органолептичне та лабораторне дослідження рису;
4. Порівняти отримані результати на відповідність національному стандарту та зробити висновки.

**Матеріали та методи дослідження.** Матеріалом для дослідження слугували зразки рису, що реалізується в роздрібній торгівлі.

З ціллю дослідження було придбано рисову крупу виробництва: зразок фірми «ATTUALE», зразок фірми «De Luxe», зразок фірми «ФОП Стоянова», зразок фірми «Сто пудов», зразок фірми «Олімп».

Оцінку проводили за такими показниками: відповідність та правильність маркування продукту; дослідження органолептичних показників: запах; колір; смак; лабораторні дослідження: дослідження на зараження та пошкодження шкідниками; дослідження на наявність металоманітних домішок; дослідження на вміст вологи.

При дослідженні маркування було звернуто увагу на якість нанесеної фарби, шрифту, достовірність інформації, повноту змісту маркування. Визначення запаху проводили згідно ГОСТу 10967-90. Для визначення запаху відбирали наважку зерна рису масою близько 100 г поміщали в стакан і визначали його запах. Для більш детального дослідження зерна розмелювали на лабораторному млині.

Визначення кольору проводили згідно ГОСТу 10967-90. Дослідження проводили при денному світлі. Для визначення кольору відбирали наважку зерна рису масою близько 100 г поміщали в лабораторну чашку і визначали його колір.

Визначення смаку проводили згідно ГОСТу 10967-90. Для визначення смаку зерна рису відбирали наважку масою близько 100 г розмелювали на лабораторному млину та визначали смак.

Лабораторні дослідження. Дослідження на зараження та пошкодження шкідниками проводили згідно ГОСТу 13586.4-83. Для визначення пошкодження зерна шкідниками відбирали наважку масою близько 100 г поміщали на аналізну дошку, розрівнювали тонким шаром за допомогою шпателя та виявляли наявність шкідників та пошкодженого зерна.

Для виявлення зараження зерна в прихованій формі використовуючи скальпель розрізали зерна та оглядали на наявність шкідників.

Дослідження на наявність металоманітних домішок проводили згідно ГОСТу 20239-74. Для виявлення металоманітних домішок в рисовій крупі відбирали наважку масою близько 100 г поміщали на білий папір, розрівнювали тонким шаром за допомогою шпателя та використовуючи магніт виявляли металоманітні домішки.

Визначення вологості рисової крупі проводили згідно ГОСТу 26312.7-88. Для визначення вологості рисової крупі відбирали наважки масою 20 г розмелювали на лабораторному млину, після чого відбирали 5 г розмеленої крупі, висипали в металеві бюретки та поміщали в сушильну шафу. Висушували при  $t^{\circ} 130^{\circ}\text{C}$  протягом 40 хв. після чого виймали з сушильної шафи і охолоджували 20 хв. Охолоджені бюкси зважували, різниця і буде показник вологості. Для вираження у % використовували пропорцію.

**Результати досліджень.** Отримані результати висвітлені у таблицях.

Таблиця 1

**Аналіз реквізитів маркування на досліджених продуктах**

Реквізити маркування за ГОСТ Р 51074-2003 «Продукти харчові. Інформація для споживача»	Досліджувані зразки				
	«ATTU-ALE»	«De Luxe»	«ФОП Стоянова»	«Сто пудов»	«Олімп»
Пакувальний матеріал: полімерні пакети	+	+	+	+	+
Найменування підприємства виробника (його місце знаходження)	+	+	+	+	+
Найменування продукції	+	+	+	+	+
Гатунок	другий	перший	перший	перший	перший
Маса нетто (при стандартній вологості)	850 г.	1 кг.	900 г.	1 кг.	800 г.
Спосіб приготування	+	+	+	+	+
Дата виготовлення та пакування	+	+	+	+	+
Термін зберігання	18 міс.	12 міс.	18 міс.	12 міс.	12 міс.
Умови зберігання	+	+	+	+	+
Позначення стандарту ТУ	+	+	-	+	+
Інформаційне позначення харчові цінності	+	+	+	+	+
Енергетична цінність ккал на 100 г	363	323	351	351	351
Інформація про	ТУ У	ТУ У 10.6-	-	ТУ У 82.9-	ТУ У 74.8-

## Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

підтвердження відповідності	82.9-38849183-001:2003	30664064-002:2013		31641954-003:2013	30035671-001:2005
-----------------------------	------------------------	-------------------	--	-------------------	-------------------

Досліджуючи маркування встановлено, що у всіх виробників нанесена інформація відповідає чинним вимогам. Варто відзначити що у виробника «ФОП Стоянова» відсутня інформація позначення ТУ.

Таблиця 2

### Органолептичні показники якості рисової крупи

Зразок/виробник	Показники якості		
	колір	запах	смак
Крупа рисова «ATTU-ALE»	білий без наявності змін кольору та відтінків	властивий рисовій крупі, без сторонніх запахів не затхлий не запліснявілий.	властивий рисовій крупі без сторонніх присмаків, не кислий не гіркий
Крупа рисова «DeLuxe»	білий без наявності змін кольору та відтінків	властивий рисовій крупі, без сторонніх запахів не затхлий не запліснявілий.	властивий рисовій крупі без сторонніх присмаків, не кислий не гіркий
Крупа рисова «ФОП Стоянова»	білий без наявності змін кольору та відтінків	властивий рисовій крупі, без сторонніх запахів не затхлий не запліснявілий.	властивий рисовій крупі без сторонніх присмаків, не кислий не гіркий
Крупа рисова «Сто пудов»	білий без наявності змін кольору та відтінків	властивий рисовій крупі, без сторонніх запахів не затхлий не запліснявілий.	властивий рисовій крупі без сторонніх присмаків, не кислий не гіркий
Крупа рисова «Олімп»	білий без наявності змін кольору та відтінків	властивий рисовій крупі, без сторонніх запахів не затхлий не запліснявілий.	властивий рисовій крупі без сторонніх присмаків, не кислий не гіркий

При оцінці органолептичних показників було встановлено що всі зразки відповідають вимогам нормативних документів. Це такі показники як колір, запах та смак.

Таблиця 3

### Лабораторні показники якості рисової крупи

Показники якості	Зразок/виробник				
	Крупа рисова «ATTU-ALE»	Крупа рисова «DeLuxe»	Крупа рисова «ФОП Стоянова»	Крупа рисова «Сто пудов»	Крупа рисова «Олімп»
Вологість, % по ГОСТ	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
фактично	15,6%	15,8%	15,6%	15,8%	15,5%
Зараження та пошкодження шкідниками	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Наявність металоманітних домішок	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено

В результаті досліджень було встановлено, що рисова крупа «Олімп» повністю відповідає вимогам нормативних документів.

### Висновки

1. В результаті проведених досліджень було встановлено, що рисова крупа торгової марки «Олімп» повністю відповідає вимогам ГОСТу 6292-93.

2. У чотирьох інших досліджуваних зразках рисової крупи виявлені незначні відхилення показника вологості у межах від 0.1% до 0.3%. За іншими показниками рисова крупа відповідала вимогам ГОСТу.

Література

1. <http://www.internet-law.ru> ГОСТ 6292-93 «Крупа рисова. Технічні Умови»
2. Яценко І. В. Гігієна рослинних харчових продуктів// Яценко І. В. Богатко Н. М., Бібен І. А., Бондаревський М. М., Кам'янський В. В., Бінкевич В. Я., Ткачук С. А., Фотіна Т. І., Букалова Н. В., Зажарська Н. М.// Підручник – Х. «Діса плюс», 2015. – 272с.
3. Яценко І. В. Ветеринарно-санітарна експертиза рослинних харчових продуктів// Яценко І. В., Цвірко І. Л., Труш А. М., Югай Н. О., Дегтярьов М. О., Жиліна В. М., Бондаревський М. М., та ін. Підручник – Х. «Еспада» 2011. – 193с.

СООТВЕТСТВИЕ РИСОВОЙ КРУПЫ, КОТОРАЯ РЕАЛИЗУЕТСЯ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ, ТРЕБОВАНИЯМ НАЦИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

Бондаревский Н.М. к.вет.н., доцент, Северин Р.В., к.вет.н., доцент, Богатырёва А.М. ассистент, Криворотко Р.О. студент ФВМ

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье содержится информация о соответствии качества образцов крупы рисовой, которая реализуется в розничной торговле требованиям национального стандарта.

Для исследования были отобраны фасованные образцы рисовой крупы с прилавков супермаркетов расположенных в г. Харькове.

Были проведены исследования показателей качества рисовой крупы с применением органолептических и лабораторных методов. Материалом для исследования служили образцы круглой рисовой крупы заводской фасовки.

При исследовании маркировки обращали внимание на качество нанесения краски, шрифта, достоверность информации, полноту содержания.

Определение органолептических показателей проводили согласно утвержденных ГОСТов.

Лабораторные исследования проводили в условиях лабораторий кафедр ветеринарно-санитарной экспертизы и судебной ветеринарной медицины и эпизоотологии и ветеринарного менеджмента.

Исследование маркировки показало, что все производители нанесли необходимую информацию, согласно действующим требованиям. Показатели цвета, запаха и вкуса соответствовали требованиям национальных стандартов. Лабораторные исследования качества рисовой крупы включали такие показатели: влажность, заражение и повреждение вредителями, наличие металломагнитных примесей.

В процессе исследования было установлено, что преимущественное количество показателей, отвечают требованиям нормативных документов. Было обнаружено отклонения по содержанию влаги во всех образцах кроме «Олимп». В данном образце рисовой крупы показатель содержания влажности отвечал нормативным документам, а именно показатель был 15,5% как указано в ГОСТе. Соответствие всем требованиям нормативных документов установлено у образца фирмы «Олимп».

Ключевые слова: крупа рисовая, качество, соответствие национальному стандарту.

COMPLIANCE OF RICE THAT IS SOLD IN RETAIL TRADE WITH THE REQUIREMENTS OF NATIONAL STANDARD.

Bondarevskyy M.M., candidate of veterinary science, associate professor,

Severin R.V. candidate of veterinary science, associate professor,

Bogatyryova A.M., assistant,

Kryvorotko R.O., student, FVM

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Summary. The data on the compliance of the quality of the samples of rice that is sold in the retail trade with the requirements of the national standard have been presented in the article. The packaged samples of rice were taken from the counters of the supermarkets situated in Kharkiv. The study of the indices of rice quality has been conducted with the use of organoleptic and laboratory methods. The samples of the round rice in the plant packages have been the material for the investigation.

When studying the marking special attention was paid to the quality of putting the paint, font, the reliability of the information and the completeness of the content. The determination of the organoleptic parameters was conducted in accordance with the approved GOSTs (state standards).

The laboratory investigations were carried out in the laboratories of the department of veterinary and sanitation inspection and forensic veterinary medicine and the department of epizootology and veterinary management.

The study of the marking has shown that all the producers put the necessary information in compliance with the requirements. The indices of color, flavor and taste met the requirements of national standards. The laboratory investigation of the rice quality included such parameters as moisture, infection and damage by pests, the presence of metal and magnetic impurities.

As a result of the study it has been stated most parameters were in compliance with the requirements of the national standards. The divergences in the content of moisture were detected in all the samples except "Olimp" The value of moisture content in the above sample was in the compliance with the standard, it was 15,5 % as it is stated in the national standard. The sample from the firm "Olimp" was in the compliance with all the requirements of the normative documents.

Key words: rice, quality, compliance with national standard.

УДК 619.614.31:639.3.043.13

## **АНАЛІЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕКИ ТА ЯКОСТІ ТОВАРНОЇ СТАВКОВОЇ РИБИ ЗА РІЗНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО РІВНЯ ВИРОЩУВАННЯ**

**Букалова Н.В., Богатко Н.М., к. вет. н., доценти**

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква*

**Яценко І.В., д. вет. н., професор, академік АН ВО України**

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Сердюков Я.К., к. вет. н., доцент**

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*

**Анотація.** Наведені дані щодо показників безпеки та якості нагульних річняків українського лускатого коропа, що отримували лізіно-протеїнову добавку «Ліпрот СГ-9» і гранульований комбікорм для риби (рецепт № 113/1). Установлено, що середня маса одного екземпляру дослідних коропів, яким згодовували гранульований корм з лізіно-протеїновою добавкою «Ліпрот СГ-9» була на 27,3 % більшою, довжина – на 6,6, а вгодованість за Фульгоном – на 8 %, ніж у контрольних. Життєздатність дослідної риби виявилася вищою (в ємностях з водою коропа «засипали» на 4 год пізніше контрольних), м'ясо такої риби ніжне, без сторонніх запахів, бульйон за проби варінням прозорий, з великими блискітками жиру, приємний на смак.

У м'язах свіжоснутих коропів обох досліджуваних груп умовно-патогенної (стафілококи, *E. coli*, сальмонели) та токсигенної (клостридії) мікрофлори не виявлено. М'ясо дослідних коропів характеризувалося більшою низькою масовою часткою води, більшою масовою часткою сухих речовин, білка та жиру. Кількість незамінних амінокислот у м'ясі дослідних коропів була на 1,3 % більшою, порівняно з контрольними, більшим був уміст кальцію, феруму, купруму. Відносна біологічна цінність м'яса дослідної риби на 24 % вища, порівняно з контрольною.

**Ключові слова:** показники безпеки, показники якості, товарна ставкова риба, лізіно-протеїнова добавка «Ліпрот СГ-9», гранульований комбікорм для риби рецепту № 113/1.

**Актуальність проблеми.** Нинішній етап розвитку людства характеризується прагненням до отримання якомога більшої кількості білка, головним чином, тваринного походження. Однак, ситуація в світі щодо забезпечення людства білком залишається дуже напруженою [1, 2]. За даними ФАО, чисельність населення Землі складає 6,5 млрд., і для його забезпечення продовольством, виробництво зерна необхідно збільшити на 100 %, а продуктів харчування – на 200 % проти рівня кінця 80-х років 20 ст. Світова потреба у харчовому білку складає 160 млн. т, а кормовому – 640 млн. т [3, 4]. За оцінюванням експертів, у більшості країн світу масова частка протеїну у кормовому балансі недостатня. У країнах СНД на 1 к. од. корму припадає 80–85 г перетравного протеїну, за норми – 105–110 г, а світова потреба у високо-протеїнових кормах складає 800 млн. т [5, 6].

Нині вчені всього світу вирішують проблему забезпечення раціону сільськогосподарських тварин концентрованими білково-вітамінними, білково-жировими добавками, ферментними препаратами, амінокислотами, антибіотиками, іншими біологічно активними речовинами, що прискорюють їх ріст, підвищують продуктивність, поліпшують якість продукції завдяки ефективній утилізації поживних речовин у тваринному організмі [7].