

**КОМБИКОРМОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ:
ОРИЕНТИРЫ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

ҚҰРАМА ЖЕМ ӨНЕРКӘСІБІ: БАҒДАРЛАР, ӘЛЕУЕТТІ МҮМКІНДІКТЕР

COMPOUND FEED INDUSTRY: BENCHMARKS, POTENTIAL OPPORTUNITIES

С.К. МИЗАНБЕКОВА^{1*}

д.э.н. РК, РФ, профессор

И.П. БОГОМОЛОВА²

д.э.н., профессор

А.М. ДЖУМАБАЕВА¹

магистр экономических наук

¹ *Казахский национальный аграрный исследовательский университет,
Алматы, Казахстан*

² *Воронежский государственный университет инженерных технологий,
Воронеж, Россия*

**электронная почта автора: salima-49@mail.ru*

С.К. МИЗАНБЕКОВА^{1*}

э.ф.д. ҚР, РФ, профессор

И.П. БОГОМОЛОВА²

э.ф.д., профессор

А.М. ДЖУМАБАЕВА¹

**экономика ғылымдарының магистрі*

¹ *Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан*

² *Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті,
Воронеж, Ресей*

**автордың электрондық поштасы: salima-49@mail.ru*

S. MIZANBEKOVA^{1*}

Dr.E.Sc. RK, RF, Professor

I. BOGOMOLOVA²

Dr.E.Sc., Professor

A. JUMABAYEVA¹

Master of Economic Sciences

¹ *Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan*

² *Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh, Russia*

**corresponding author e-mail: salima-49@mail.ru*

Аннотация. Актуальность – основной составляющей для производства кормовой продукции в животноводческой отрасли является фуражное зерно. Обеспеченность республики зерновыми культурами, а также экспорт связаны с использованием их на кормовые цели, расход традиционно составляет более половины внутреннего потребления продуктов их переработки. Цель – исследования проблем и перспектив комбикормовой промышленности, определяющей эффективное функционирование всего зернового рынка, снабжающей сельскохозяйственные предприятия, фермерские хозяйства необходимыми и качественными кормами. Этому в значительной степени способствовало интенсивное развитие пищевой индустрии и зернового хозяйства, которые стали основными поставщиками сырьевых ресурсов для комбикормовых заводов. Методы – сравнительного, системного, статистического анализа, логического обобщения. Результаты – авторы отмечают, что в структуре фуражного сырья основная доля приходится на ячмень, овес, пшеницу, тогда как удельный вес кукурузы и зернобобовых сократился. В расчете на имеющееся поголовье не обеспечиваются нормативные потребности животноводства. Экспортная ориентированность отечественного зернопроизводства, прежде всего, направлена на нужды мирового рынка, в тоже время внутренние потребности удовлетворяются по остаточному принципу. Рациональное

использование зерновых позволит повысить качество и конкурентоспособность продуктов животного происхождения. Возможности, созданные АО «Национальная компания «Продовольственная контрактная корпорация» для реализации зернофуража птицефабрикам способствуют сдерживанию роста цен на готовые продовольственные товары, путем заключения соглашений с производителями и торговыми сетями. *Выводы* – очевидно, что основой перевода животноводческого комплекса на индустриальные ресурсосберегающие технологии становится создание прочной кормовой базы. Без сбалансированного кормления животных по протеину и витаминно-аминокислотному составу другие меры не будут иметь ожидаемого результата. Сделан акцент на необходимости увеличения мощностей крупных предприятий для обеспечения кормопродуктами в промышленных масштабах и изготовления сухих питательных кормосмесей в комбикормовых цехах и заводах на базе собственного сырья, минеральных и витаминных добавок для зерноперерабатывающих и животноводческих хозяйств.

Аңдатпа. Өзектілігі – мал шаруашылығы саласында жемшөп өнімдерін өндірудің негізгі құрамдас бөлігі жемдік астық болып табылады. Республиканың дәнді дақылдармен қамтамасыз етілуі, сондай-ақ экспорт оларды жемшөп мақсатына пайдаланумен байланысты, шығын дәстүрлі түрде оларды қайта өңдеу өнімдерін ішкі тұтынудың жартысынан астамын құрайды. *Мақсаты* – ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын, фермерлік шаруашылықтарды қажетті және сапалы азықпен қамтамасыз ететін бүкіл астық нарығының тиімді жұмыс істеуін анықтайтын құрама жем өнеркәсібінің проблемалары мен перспективаларын зерттеу. Бұған азық-түлік өнеркәсібі мен астық шаруашылығының қарқынды дамуы айтарлықтай ықпал етті, олар құрама жем зауыттары үшін шикізат ресурстарының негізгі жеткізушілеріне айналды. *Әдістері* – салыстырмалы, жүйелік, статистикалық талдау, логикалық жалпылау. *Нәтижелері* – авторлар жемдік шикізат құрылымында негізгі үлес арпа, сұлы, бидай, ал жүгері мен бұршақ дақылдарының үлес салмағы азайғанын атап өтті. Қолда бар мал басына есептегенде мал шаруашылығының нормативтік қажеттіліктері қамтамасыз етілмейді. Отандық астық өндірісінің экспорттық бағдарлануы, ең алдымен, әлемдік нарықтың қажеттіліктеріне бағытталған, сонымен бірге ішкі қажеттіліктер қалдық қағидат бойынша қанағаттандырылады. Дәнді дақылдарды ұтымды пайдалану малдардан алынатын өнімдердің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді. Құс фабрикаларына астық жемін өткізу үшін «Азық-түлік келісімшарт корпорациясы» Ұлттық компаниясы» АҚ құрған мүмкіндіктер өндірушілермен және сауда желілерімен келісімдер жасасу арқылы дайын азық-түлік тауарларына бағаның өсуін тежеуге ықпал етеді. *Қортындылар* – мал шаруашылығы кешенін индустриялық ресурс үнемдеуші технологияларға ауыстырудың негізі берік жем-шөп базасын құру болып табылатыны анық. Малдарды ақуыз және аминқышқылдарының құрамы бойынша теңдестірілген тамақтандырмай, басқа шаралар күтілетін нәтижеге ие болмайды. Өнеркәсіптік ауқымда жем-шөп өнімдерімен қамтамасыз ету үшін ірі кәсіпорындардың қуатын ұлғайту және астық өңдеу және мал шаруашылығы шаруашылықтары үшін өз шикізаты, минералды және витаминдік қоспалар негізінде құрама жем цехтары мен зауыттарында құрғақ қоректік жем қоспаларын дайындау қажеттілігіне баса назар аударылады.

Abstract. Relevance - the main component for production of feed products in livestock industry is feed grain. The provision of the republic with grain crops, as well as exports, are associated with their use for fodder purposes, consumption traditionally accounts for more than half of the domestic consumption of their processed products. *The goal* is to study the problems and prospects of the feed industry, which determines the effective functioning of the entire grain market, supplying agricultural enterprises and farms with necessary and high-quality feed. This was largely facilitated by the intensive development of food industry and grain farming, which became the main suppliers of raw materials for feed mills. *Methods* – comparative, systemic, statistical analysis, logical generalization. *Results* – the authors note that in the structure of feed raw materials, main share falls on barley, oats, wheat, while the share of corn and legumes has decreased. Based on the available livestock, the standard needs of animal husbandry are not provided. The export orientation of domestic grain production is primarily aimed at the needs of the world market, at the same time, domestic needs are satisfied on a residual basis. Rational use of cereals will improve the quality and competitiveness of animal products. The opportunities created by «National Company «Food Contract Corporation» JSC for the sale of grain fodder to poultry farms enhance holding back the prices for finished food products by concluding agreements with manufacturers and retail chains. *Conclusions* – it is obvious that the basis for the transfer of the livestock complex to industrial resource-saving technologies is the creation of a solid forage base. Without a balanced feeding of animals in terms of protein and vitamin-amino acid composition,

Результаты и их обсуждение. Комбикормовой рынок Казахстана обладает большими перспективами для развития как внутри, так и за пределами страны.

Использование зерна в чистом виде для кормления животных нерационально. Важнее, что проходя переработку на комбикорма, сырье получает возможность обогащения и более насыщенного полноценного использования. Следует рассмотреть зависимость разных отраслей «производство – переработка – потребление». Конечная цель – полноценное обеспечение населения продукцией отрасли животноводства.

Общая потребность в готовых кормах в Казахстане составляет около 4 млн т в год. На сегодняшний день функционируют 70 комбикормовых производств общей мощностью 2,4 млн т в год. Остальной объем кормов производят собственные комбикормовые цехи субъектов животноводства и птицеводства [4].

Значительную долю комбикормов потребляют отрасли птицеводства (53%), свиноводства (39%), КРС и малый рогатый скот (5 и 2% соответственно).

Высокоэффективно использование зерна при производстве комбикормов путем получения смеси различных очищенных, измельченных кормовых продуктов по рецептам, рационально подобранным с учетом потребностей разных видов животных.

Полноценность комбикорма зависит от баланса полезных веществ, обеспечиваю-

щего повышение эффективности получаемого продукта. Правильное использование и сырья, и готовой продукции, не должно превышать расходы кормов, что позволит увеличить продуктивность отрасли.

В Казахстане наблюдается острый дефицит высокобелковых кормов для птицы, а именно шрота и жмыха, что является причиной повышения цен на яйцо и мясо птицы и может спровоцировать полную остановку масложировых производств и фабрик по производству продукции птицеводства.

Многоотраслевое сельское хозяйство формирует потребности в продуктах комбикормового производства обширного спектра для многих видов животных разных периодов развития, конечных результатов их выращивания, а также обеспечивает сырьевые ресурсы для самой отрасли производства комбикормов.

В связи с предполагаемым падением производства ниже уровня использования в 2022-2023гг. мировые запасы фуражного зерна могут сократиться на 1,1% по сравнению с их начальным уровнем. В отношении кукурузы показатель уменьшится больше всего. При этом значительная часть прогнозируемого падения будет сосредоточена в Китае и США, объемы ячменя также сократятся. Следовательно, соотношение мировых запасов фуражного зерна к потреблению снизится с уровня 2021-2022гг., достигнув самой низкой отметки 2012-2013гг. (таблица) [5].

Таблица - Динамика мирового рынка фуражного зерна, млн т

Показатель	Период, год			Изменение 2022/2023 к 2021/2022, %
	2020/2021	2021-2022	2022/2023 (прогноз)	
Производство	1 483,2	1 503,1	1 494,3	-0,6
Торговля	238,6	230,1	220,0	-4,4
Потребление	1487,8	1 498,9	1 497,7	-0,1
Продукты питания	223,0	224,2	227	1,3
Корма	871,1	874,3	870,1	-0,5
Другое использование	393,6	400,4	400,5	0
Конечные запасы	350,4	361,2	357,3	3,1

Примечание: отчет USDA [см.5] U.S. Department of agriculture

Ожидается, что мировая торговля фуражным зерном в текущем сезоне будет второй уже сезон подряд сокращаться, уменьшаясь на 3,7% сравнительно объемами с предыдущим сезоном, т.е. от 220 млн т в 2021-2022гг. Снижение экспорта кукурузы, зерна из Украины, уменьшение объемов поставок кукурузы в Аргентину и США не позволяет укреплять и расширять

торговые перспективы. Кроме того, в текущем сельскохозяйственном году ожидается уменьшение поставок кукурузы с такими странами, как Канада, материковый Китай, Бразилия, Европейский союз, а поставок ячменя – Азией [6].

Одним из возможных путей расширения рынка комбикормовой продукции должен стать рост потребления в развиваю-

щихся странах продуктов животного происхождения.

В исследовательской компании Market sand Markets [7] предполагают, что некоторые регионы США и Китая увеличат объемы использования пшеницы вместо кукурузы в производстве комбикормов для птицы. В Австралии основным компонентом в летний период станет зеленое сорго.

По подсчетам компании Alltech, всего в 2021г. было произведено 1,2 млрд т кормов для сельскохозяйственных животных, что на 2,3% больше, чем в 2020г. Европейская федерация производителей кормов сделала прогноз, согласно которому в 2022г. в Европе производство кормов сократилось на 3% (до 4,3 млн т). В России в 2022г. зафиксирован рекордный объем производства комбикормов. В США производится четвертая часть мирового объема производства комбикормов, в Китае – десятая часть, в Канаде и Франции - по 4,0%, в России - не более 2,0% [8].

За более чем 20-летний период преобразований на рынке и постоянных скачков цен изменили отношение к фуражному зерну, сделав его доступным для животноводческой отрасли, и в то же время более дорогим видом кормов, произведенных из него. Хотя это обстоятельство не особенно повлияло на лучшее использование зерновых в качестве кормов.

Традиционные рецепты производимых комбикормов имеют в своем составе 60-80% зерновых продуктов, что, конечно же, отражается на себестоимости готового продукта.

В европейских странах наблюдается сокращение расхода зерновых культур в производимых комбикормовых смесях, снижение только лишь на 12-15% уже дает разницу в 4-5 раза, чем в отечественном производстве комбикормов.

Добиться снижения количества зерновых в рецептурном составе комбикормовых смесей можно путем использования мало или совсем неприменяемых отходов как пищевой, так и продовольственной промышленности, которые после необходимой переработки и подготовки могли бы принимать кормовые свойства лучше, чем фуражное зерно. Кроме того, это позволяет избежать проблем, связанных с утилизацией отходов производств.

При значительном сокращении производства зернофуража и, как следствие, увеличивающегося роста экспорта зерна, Казахстан продолжает ежегодный импорт 1/3 мясной и 1/5 молочной продукции, что в

зерновом эквиваленте соответствует среднему по году зерновому экспорту [9,10].

Экспортная ориентированность зернопроизводства страны прежде всего направлена на нужды мирового рынка [11], тогда как внутреннему рынку достается по остаточному принципу. Рациональное и эффективное использование зернофуража даст возможность повысить качество и конкурентоспособность готовой продукции отрасли животноводства.

На объем и структуру применения зернофуража влияет увеличение объемов производства мяса, молока. Это определяет и объем экспорта зерна, и объем внутреннего потребления, и емкость местного рынка зерна и конкурентоспособность производимой продукции животноводства.

На развитии отечественного животноводства, особенно зерноемких отраслей, негативно отражается высокая доля импорта мясо-молочной продукции, что связано в первую очередь с переходом от крупных масштабов импорта в основном зернофуража, например, к импорту мясной и молочной продукции, при этом увеличивая экспорт зерна.

Импорт зерна способствовал укреплению базы кормов для увеличения дорогостоящей продукции отечественного животноводства, увеличивая количество рабочих мест в регионах производства. При этом постоянно откладывалось решение проблемы продовольствия, так как ввезенное из-за рубежа зерно по стоимости сравнивалось с зерном, производимым внутри страны.

Новые социальные и экономические условия в стране, развитие импорта продукции отрасли животноводства и отказ от импорта зернофуража привели к обвалу в сфере получения продукции животноводства [12, 13].

Увеличение экспорта зерна вызывает сокращение базы кормов для отрасли животноводства и нарушению севооборотов, так как отдельные регионы злоупотребляют посевами зерновых культур и, как следствие, уменьшается качество плодородных земель. Это в дальнейшем может привести к ухудшению выращиваемого зерна и снижению его экспортных возможностей.

В Северо-Казахстанской области (село Новоишимское) был построен первый в стране завод по производству кормов мощностью 360 тыс. т продукции в год. Для открытия этого завода были привлечены более 4 млрд. тенге инвестиций, половина из которых – средства иностранных инвесторов.

Ежегодно Северо-Казахстанская область производит более 5,0 млн т зерна. Завод с. Новоишимское при производстве комбикормов будет перерабатывать зерновые 4 и 5 класса, также использовать продукты переработки масличных, зернобобовых культур.

Даже при возрастающих темпах роста по сравнению с 2021г. (на 3%) производства мяса в 2022г. (350 тыс. т) отмечается повышенный удельный вес мяса птицы. За первое полугодие 2022г. свежего и охлажденного мяса птицы было произведено на 3,5% (64,2 тыс. т) и замороженного мяса птицы – на 0,1% (75,9 тыс. т) больше, чем в предыдущем году. Наибольшая часть производств пришлась на Алматинскую (16,6 и 50,6%) и Акмолинскую (38,4 и 18,6%) области.

Вероятнее всего, эта тенденция сохранится и в перспективе будет определять высокие требования к рациональному и эффективному использованию зернофуража. Следовательно, необходимо параллельно повышать конкурентные качества продукции животноводства на внутреннем рынке, и зерна отечественного производства на мировом рынке [14].

Рациональное использование зернофуража, даже при производстве среднегодового уровня, что составляет около 500 кг на душу населения, позволит полностью обеспечить и внутренние потребности, и поставлять их значительную часть на мировой рынок [15].

Рациональное использование зернофуража может снизить дополнительные их расходы с целью срочного ускоренного, дополнительного наращивания производства продукции животноводства.

АО «Национальная компания «Продовольственная контрактная корпорация» (далее - Продкорпорация) в соответствии с разработанной Стратегией развития на 2021-2030гг. располагает постоянно действующим фуражным фондом, объем которого определяется на основании заявок участников рынка. В 2021г. из фуражного фонда птицефабрикам и животноводческим производствам было реализовано 35 тыс. т ячменя и пшеницы 4 и 5 класса. Ежегодно планируется формировать запас ячменя в объеме 50 тыс. т и дополнительно на основе заявок птицефабрик - запас пшеницы 4 класса [16].

Возможности, созданные Продкорпорацией для реализации зернофуража птицефабрикам, позволяют сдерживать рост цен на готовую продукцию путем заключе-

ния соглашений с производителями и торговыми сетями.

Для пополнения фонда зернофуража Продкорпорацией проводятся закупы необходимых объемов в сезон сбора урожая по минимальным рыночным ценам, что дополнительно стимулирует сельхозпроизводителей к производству зерновых. Согласно стратегии Продкорпорации, зернофураж равномерно до поступления нового урожая будет поставляться хозяйствам по фиксированным ценам. Полученные средства от реализации зернофуража должны направляться на пополнение запасов фонда.

Кроме того, для обеспечения птицефабрик и животноводческих хозяйств в полном объеме полезными и полноценными кормами, Продкорпорация через систему форвардных закупок финансирует комбикормовые заводы и поставляет им зернофураж. Эти меры должны решить проблему зависимости производственных хозяйств от волатильности цен на комбикорма в период межсезонья, и обеспечить хозяйства кормами по фиксированным ценам.

Гарантия наличия зернофуража в фондах Продкорпорации и его фиксированная стоимость дают возможность субъектам производства продукции животноводства и птицеводства прогнозировать бизнес и держать стабильные цены для готовой продукции, способствовать увеличению объемов производства кормов и, как следствие, стабильной и полноценной работе заводов по производству комбикормов. Это, в свою очередь, позволит охватить полноценным сбалансированным питанием птицу и животных, исходя из рекомендуемых рационов кормления, что даст устойчивый рост их поголовья.

Заключение

1. Эффективное функционирование рынка зернофуража должно способствовать устойчивому снабжению производства животноводческой продукции качественными кормами, создавая условия для обеспечения населения доступным продовольствием животного происхождения.

2. Недостаточно развитый, стихийно функционирующий рынок зернофуража вследствие слабого регулирования со стороны государства, незнания специфики подобного уровня деятельности, является комплексной проблемой отрасли.

3. Добиться снижения количества зерновых в рецептурном составе комбикормовых смесей можно путем использования мало или совсем неиспользуемых отходов

как пищевой, так и продовольственной промышленности, которые после необходимой переработки и подготовки могли бы приобретать кормовые свойства лучше, чем фуражное зерно. Кроме того, это могло бы решить и проблемы, связанные с утилизацией отходов производств.

4. К сокращению базы кормов для отрасли животноводства и нарушению севооборотов приводит и увеличение экспорта зерна, так как отдельные регионы, злоупотребляя посевом зерновых культур, тем самым являются причиной уменьшения качества плодородных земель, а в дальнейшем ухудшить выращиваемое зерно и снизить его экспортные возможности.

Исследование выполнено при поддержке грантового финансирования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в рамках Проекта AP14869793 «Организационно-экономический механизм устойчивого развития предприятий комбикормовой промышленности».

Список литературы

- [1] Мировые ожидания - обзор рынков зерновых культур [Электронный ресурс].- 2022.- URL: <https://agbz.ru/articles/obzor-rynkov-zernovykh-kultur> (дата обращения: 12.04.2023)
- [2] Калиев, Г.А. Вопросы продовольственной безопасности Казахстана / Г.А. Калиев, А.Б. Молдашев // Проблемы агрорынка.- 2021.-№4.- С.13-22.
- [3] Использование фуражного зерна. С пользой для государства и себе не в убыток [Электронный ресурс].- 2022.- URL: <https://www.gcagro.by/klientam/poleznye-stati/ispolzovanie-furazhnogo-zerna.-s-polzoy-dlya-gosudarstva-i-sebe-ne-v-ubytok.html> (дата обращения: 12.04.2023).
- [4] Рынок комбикормов Казахстана имеет хорошие перспективы, в том числе экспортные [Электронный ресурс].- 2022.- URL: <https://www.apk-inform.com/ru/news/1530305> (дата обращения: 12.04.2023)
- [5] Анализ мирового рынка зерна: что будет с экспортом зерновых [Электронный ресурс].- 2022.- URL: <https://www.apk-inform.com/ru/news/1530305> (дата обращения: 12.04.2023).
- [6] Продовольственный прогноз: краткий обзор рынков [Электронный ресурс].-2022.- URL: <https://www.delprof.ru/press-center/open-analytics/analitika-mirovogo-rynka-zerna/> (дата обращения: 12.04.2023).
- [7] Объем мирового рынка комбикормов к 2027 году вырастет до 641,2 млрд.долларов [Электронный ресурс].- 2022.- URL: <https://www.oleoscope.com/news/obem-mirovogo-rynka-kombikormov-k-2027-godu-vyrastet-do-641-2-mlrd-dollárov>

ka--kombikormov-k--2027--g-vyrastet-do-641-2-mlrd/ (дата обращения: 12.04.2023).

[8] Обзор российского и мирового рынков комбикормов по состоянию на 02.09.2022 года [Электронный ресурс].- 2022.- URL: https://www.kaicc.ru/sites/default/files/kombikorma_02.09.2022.pdf (дата обращения: 12.04.2023).

[9] Мизанбекова, С.К. Комбикормовая промышленность Республики Казахстан: тенденции модернизации / С.К. Мизанбекова, К.М. Тиреуов, Д.А. Айтмуханбетова // Проблемы агрорынка.- 2022.-№4.- С.104-111.

[10] Лисковецкая, Т.П. Производство и потребление мяса в мире: текущая ситуация и перспективы / Т.П. Лисковецкая // АПК: Экономика, управление.-2021.-№7.-С.47-56.

[11] Благовещенский, Г.В. Современное кормопроизводство в Европейском сельском хозяйстве / Г.В. Благовещенский, В.В. Конончук, С.В. Соболев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии.- 2019. – Вып. 3. – С.33 -47.

[12] Чирков, Е.П. Реализация достижений научно-технического прогресса в кормопроизводстве как фактор повышения его эффективности / Е.П. Чирков, М.А. Бабьяк, О.В. Дьяченко, В.В. Дьяченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2023. - № 2. – С.27-32.

[13] Bogomolova, I. P. Managing Adaptive Development of the Russian Food Industry / I.P. Bogomolova., N. M. Shatokhina, A.V. Bogomolov, E.S. Strypchikh, I.V.Plekanova / International Journal of Applied Business and Economic Research. –2017.-Vol. 15.- N. 13.- P. 161-170.

[14] Коломейченко, В.В. Кормопроизводство / В.В. Коломейченко. – Санкт - Петербург: Изд. "Лань", 2015.- 656 с.

[15] Давлетов, И.И. Научный подход к организации системы кормления в мясном скотоводстве / И.И. Давлетов // Московский экономический журнал. -2019.-№ 8.-С.412- 423.

[16] Продкорпорация начала реализацию фуражного зерна [Электронный ресурс].- 2022.-URL: <https://www.eldala.kz/novosti/zhivotnovodstvo/4334-prodkorporaciya-nachala-realizaciyu-furazhnogo-zerna> (дата обращения: 12.04.2023).

References

[1] Mirovye ozhidaniya-obzor rynkov zernovykh kul'tur [Global Expectations - An Overview of Cereal Markets] (2022). Available at: <https://agbz.ru/articles/obzor-rynkov-zernovykh-kultur/> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[2] Kaliyeva, G.A., Moldashev, A.B. (2021). Voprosy prodovol'stvennoi bezopasnosti Kazakhstana [Issues of food security in Kazakhstan]. *Problemy agrorynka-Problems of AgriMarket*, 4, 13-22 [in Russian].

[3] Ispol'zovanie furazhnogo zerna. S pol'zoi dlya gosudarstva i sebe ne v ubyток [The use of feed grains. For the benefit of the state and not at a loss] (2022). Available at: <https://gcagro.by/klientam/poleznye-stati/ispolzovanie-furazhnogo-zerna--s-polzoi-dlya-gosudarstva-i-sebe-ne-v-ubytok.html> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[4] Rynok kombikormov Kazakhstana imeet khoroshie perspektivy, v tom chisle eksportnye [The market of compound feeds in Kazakhstan has good prospects, including export] (2022). Available at: <https://www.apk-inform.com/ru/news/1530305> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[5] Analiz mirovogo rynka zerna: chto budet s eksportom zernovykh [Analysis of the world grain market: what will happen to grain exports] (2022). Available at: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/analitika-mirovogo-rynka-zerna/> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[6] Prodovol'stvennyi prognoz: kratkii obzor rynkov [Food forecast: markets at a glance] (2022). Available at: <https://www.fao.org/3/cc1116ru/cc1116ru.pdf> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[7] Ob'em mirovogo rynka kombikormov k 2027 godu vyrastet do 641,2 mlrd. dollarov [The volume of the global feed market will grow to 641.2 billion dollars by 2027] (2022). Available at: <https://oleoscope.com/news/obem-mirovogo-rynka-kombikormov-k-2027-g-vyrastet-do-641-2-mlrd/> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[8] Obzor rossiiskogo i mirovogo rynkov kombikormov po sostoyaniyu na 02.09.2022 goda [Overview of the Russian and global feed markets as of 09/02/2022] (2022). Available at: http://www.kaicc.ru/sites/default/files/kombikorma_02.09.2022.pdf (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

[9] Mizanbekova, S.K., Tireuov, K.M., Ait-mukhanbetova, D.A. (2022). Kombikormovaya promyshlennost' Respubliki Kazakhstan: tendentsii modernizatsii [Compound feed industry of the Republic of Kazakhstan: modernization trends]. *Problemy agrorynka-Problems of Agri-Market*, 4, 104-111 [in Russian].

[10] Liskovetskaya, T.P. (2021). Proizvodstvo i potreblenie myasa v mire: tekushchaya situatsiya i perspektivy [Meat production and consumption in the world: current situation and prospects]. *APK: Ekonomika i upravlenie- AIC: Economics, management*, 7, 47-56 [in Russian].

[11] Blagoveshenskii, G.V., Kononchuk V.V., Sobolev, S.V. (2019). Sovremennoe kormoproizvodstvo v Evropeiskom sel'skom khozyaistve [Modern forage production in European agriculture]. *Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii- Proceedings of the Timiryazev Agricultural Academy*, 3, 33-47 [in Russian].

[12] Chirkov, E.P., Babyak, M.A., Dyachenko, O.V., Dyachenko, V.V. (2023). Realizatsiya dostizhenii nauchno-tehnicheskogo progressa v kormoproizvodstve kak faktor povysheniya ego effektivnosti [Implementation of the achievements of scientific and technological progress in fodder production as a factor in increasing its efficiency]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii- Economics of agricultural and processing enterprises*, 2, 27-32 [in Russian].

[13] Bogomolova, I.P., Shatokhina, N.M., Bogomolov, A.V., Strypchikh, E.S. & Plekanova, I.V. (2017). Managing Adaptive Development of the Russian Food Industry. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(13), 161-170

[14] Kolomeichenko, V.V. (2015). Kormoproizvodstvo [Feed production]. Sankt-Petrburg: Izdatelstvo "Lan", 656 [in Russian].

[15] Davletov, I.I. (2019). Nauchnyi podkhod k organizatsii sistemy kormleniya v myasnom skotovodstve [Scientific approach to the organization of the feeding system in beef cattle breeding]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal-Moscow economic journal*, 8, 412-423 [in Russian].

[16] Prodkorporatsiya nachala realizatsiyu furazhnogo zerna [The food corporation started selling feed grain] (2022). Available at: <https://eldala.kz/novosti/zhivotnovodstvo/4334-prodkorporatsiya-nachala-realizatsiyu-furazhnogo-zerna> (date of access: 12.04.2023) [in Russian].

Информация об авторах:

Мизанбекова Салима Каспиевна – основной автор; доктор экономических наук РК, РФ, профессор; профессор кафедры «Менеджмент и организация агробизнеса»; Казахский национальный аграрный исследовательский университет; 050010 пр. Абая 8, г. Алматы. Казахстан; e-mail: salima-49@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7602-9710>

Богомолова Ирина Петровна; доктор экономических наук, профессор; зав. кафедрой «Управление, организация производства и отраслевая экономика»; Воронежский государственный университет инженерных технологий; 394036 пр. Революции 19, г. Воронеж, Россия; e-mail: uorioe@ya.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3904-3553>

