

**ВЛИЯНИЕ 4,4-ДИ[3(5-МЕТИЛПИРАЗОЛИЛ)СЕЛЕНИДА (ДМДПС) НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕРНОБОВОБОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ**

Глотова И.А., Галочкина Н.А.,  
Чинова М.Н., Горпинченко Е.С.

*Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I, Воронеж, Россия,  
e-mail: glotova-irina65@mail.ru*

Интенсивно развивающейся наукоёмкой отраслью современного производства является биотехнология, в том числе сельскохозяйственная и пищевая. Производственное применение биологических процессов актуально в связи с ростом потребностей общества в биологически активных соединениях, экологически чистых продуктах и материалах. Одним из направлений развития переработки сельскохозяйственной продукции является создание продуктов функционального назначения на белковой основе пророщенных семян зерновых и зернобобовых культур, в частности, чечевицы и нута [1, 2].

Для промышленной реализации производства обогащенных селеном пищевых продуктов сегодня наиболее реальным подходом представляется разработка и целенаправленное применение новых видов сырья, сочетающих биологическую и технологическую функциональность, обеспечивающих при этом возможность варьирования дозировки селена в рецептурах продуктов [3-5].

Источниками селена при проращивании служил 4,4-ди[3(5-метилпиразолил)селенид (ДМДПС) с содержанием 0,657 г ДМДПС в 100 см<sup>3</sup> препарата (производитель – ООО «Сафрон», г. Москва, санитарно-эпидемиологическое заключение №77.99.13.003.Т.000518.03. ). По данным [6], ДМДПС на сегодняшний день – самое малотоксичное соединение селена, обладающее слабой кумулятивностью.

Семена чечевицы и нута проращивали в соответствии с рекомендациями [7] в растильнях на фильтровальной бумаге в условиях оптимального увлажнения при температуре 20 оС в течение 72 ч. В качестве жидкой фазы использовали: водопроводную воду (контроль); водные растворы ДМДПС. Повторность опытов трехкратная. При выборе концентрации селена в жидкой фазе пользовались рекомендациями [8].

На рисунках представлены данные по соотношению основных химических веществ в составе семян чечевицы (рисунки 1-2) и нута (рисунки 3-4) в зависимости от состава среды проращивания: 1 – нативные семена; 2 – пророщенные с H<sub>2</sub>O; 3 – пророщенные с ДМДПС.

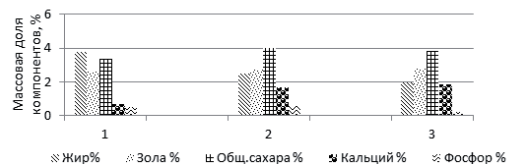


Рис. 1. Химический состав семян чечевицы (жир, зола, общие сахара, кальций, фосфор) при проращивании

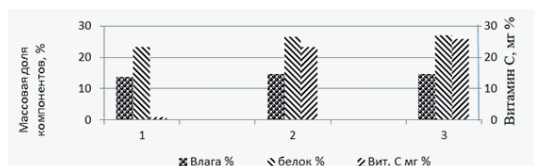


Рис. 2. Химический состав семян чечевицы (влаги, белок, витамин С) при проращивании

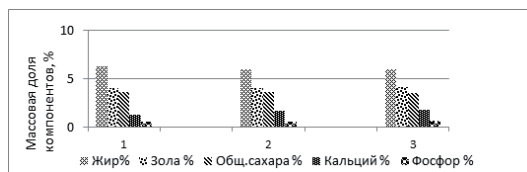


Рис. 3. Химический состав семян нута (жир, зола, общие сахара, кальций, фосфор) при проращивании

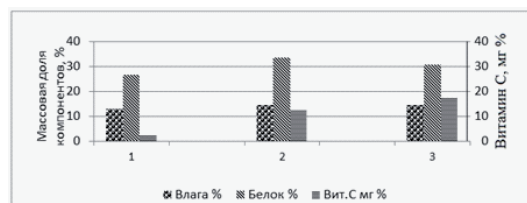


Рис. 4. Химический состав семян нута (влаги, белок, витамин С) при проращивании

Установлено, что наибольшее содержание витамина С, белка и общих сахаров характерно для образцов зернобобовых культур, пророщенных с ДМДПС.

**Список литературы**

1. Глотова И.А. Применение биоактивированных злаковых культур при производстве кисломолочных продуктов: производственно-экономические аспекты / Глотова И.А., Галочкина Н.А., Гура О.С. // Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство. Международная научно-техническая конференция ФГБОУ ВПО ВГУИТ. 2013. С. 501-504.
2. Антипова Л.В. Повышение биологической ценности семян чечевицы путем проращивания / Антипова Л.В., Перельгин В.М., Курчаева Е.Е. // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2000. № 2-3. С. 18-19. 3. Совершенствование технологий обогащения селеном продуктов питания животного происхождения / Н. А. Галочкина, И. А. Глотова, П. А. Паршин, В. В. Приишников // Мясная индустрия. 2012. Москва. № 10. С. 35-38.
4. Глотова И. А. Селендефицитные состояния населения и способы их алиментарной коррекции / И. А. Глотова, Н. А. Галочкина, Е. Е. Курчаева // Пищевая промышленность. 2013. № 12. С. 74-77.
5. Метилдипиразолилселенид как экзогенный стимулирующий фактор при получении биоактивированных биополимерных систем / Галочкина Н.А., Глотова И.А., Приишников В.В., Шахов С.В. // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 5-2. С. 102.
6. Platz E. A. Selenium, genetic variation, and prostate cancer risk: epidemiology reflects back on selenium and vitamin E cancer prevention trial / E.A. Platz, S.M. Lippman, J. Clin. Oncol, 2009. Vol. 27. P. 3569-3572.
7. Obroucheva N.V. Aquaporins and cell growth // Obroucheva N.V., Sin'kevich I.A. // Russian Journal of Plant Physiology. 2010. T. 57. № 2. С. 153-165.
8. Добруцкая Е.Г. Роль селена в формировании всхожести семян моркови и укропа / Е.Г. Добруцкая, О.В. Курбакова, Н.А. Голубкина // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 4. С. 41-43.

**НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ПТИЦЕВОДСТВА**

Дунаева Т.В., Литовкин А.Н., Глотова И.А., Булавский А.А.  
*Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I,  
Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru*

Птицеводство в большинстве стран мира занимает ведущее положение среди других отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечивая население высокоценными диетическими продуктами питания (яйца, мясо, деликатесная жирная печень), а промышленность сырьем для переработки (перо, пух, помет и т. д.). С каждым годом увеличивается производство яиц и птичьего мяса.

Развитие птицеводства во многом зависит от селекционной работы, направленной на совершенствование продуктивных и племенных качеств, создание новых пород, линий и кроссов всех видов сельскохозяйственной птицы, а также полноценного и сбалансированного кормления и внедрения новой высокоэф-

фактивной технологии. Ведение птицеводства на промышленной основе дает возможность получать высококачественную продукцию с высокой эффективностью оплаты корма. Например, в хорошо организованных промышленных хозяйствах от одной несушки родительского стада современных мясных кроссов кур выращивают за год 130-150 голов молодняка, или свыше 300 кг мяса при затратах корма 1,9-2 кг на 1 кг прироста живой массы; от несушки ведущих яичных кроссов кур получают за год 300-330 яиц, или 18-20 кг и более яичной продукции высокой питательности при затратах корма 2,1-2,3 кг на 1 кг яичной массы. Ценные виды мяса, отличающегося большим разнообразием по содержанию питательных веществ и вкусовым достоинствам, получают также от индек, уток, гусей, цесарок, перепелов и мясных голубей.

В настоящее время используют птицу 17 яичных и 11 мясных кроссов кур. Ведущие позиции занимает птица отечественной селекции. В яичном производстве на долю кросса «Родонит» приходится 41 %, кросса «Хайсеке белый» – 15, кроссов «Кубань» и «ИЗА-браун» – 8, «Ломанн коричневый» – 4, «Шейвер коричневый» – 2, «Заря-17» – 1 %. В мясном производстве поголовье кросса «Смена» составляет 43 %, кроссов «СК Русь» – 25, «Барос» – 8, «Конкурент» – 8, «ИЗА-Ведетта» – 7,5, «Гибро» – 4, «Арбор-Эй-крез» – 2, «Росс» – 2, «Сибиряк» – 1,7 %.

Технология интенсивного птицеводства, обеспечивающая ритмичное производство яиц и мяса птицы, предусматривает: на фермах-репродукторах – получение в течение всего года инкубационных яиц; на бройлерных фабриках – выращивание мясного молодняка, убой и обработку тушек; на предприятиях яичного направления – выращивание ремонтных курочек для пополнения стада несушек. В крупных специализированных хозяйствах и агропромышленных объединениях ведущие предприятия снабжают кооперируемые хозяйства гибридными цыплятами или породным молодняком; промышленные хозяйства или фермы выращивают этот молодняк на мясо или для комплектования стада несушек (при производстве яиц); птицекомбинаты проводят убой, обработку птицы и реализацию продукции. Для производства яиц и мяса наиболее эффективно использование гибридной птицы, полученной скрещиванием кур яичных или мясных линий.

В интенсивном птицеводстве большое поголовье птицы концентрируется на ограниченных площадях. Содержание – клеточное и напольное в широкогабаритных птичниках. В помещениях с большим поголовьем регулируется микроклимат. Птицеводство – отрасль животноводства с наиболее механизированными и автоматизированными процессами производства (механизируются: вывод молодняка, раздача кормов, поение, уборка помещений, сбор, очистка и сортировка яиц, обработка тушек и др.). Дальнейшее развитие птицеводства связано в первую очередь с укреплением кормовой базы, основу которой составляет зерно, сухие животные корма, кормовые дрожжи, витаминная травяная мука, синтетические аминокислоты, минеральные корма, витаминные препараты и биологически активные вещества. В большинстве хозяйств используются сухие комбикорма, сбалансированные по питательности в расчёте на получение высокой продуктивности.

В соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия перспективы развития отрасли связаны с формированием эффективной конкурентной среды посредством таможенно-тарифного и нетарифного регулирования импорта; антимонопольным регулированием рынка птицеводческой продукции и ресурсов, создающих условия повышения эффективности производства; финансировании структурно-

технологической модернизации отрасли; инновационном развитии материально-технической базы.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА БЫСТРОРАСТВОРИМЫХ КОФЕЙНЫХ НАПИТКОВ

Ерофеева Н.А., Глотова И.А., Артёмов Е.С.,  
Чуканов А.В., Кузьмин В.М.

*Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I,  
Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru*

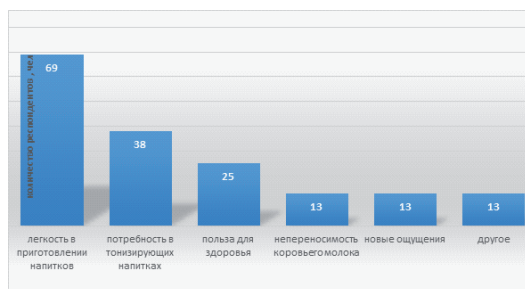
Проблема сохранения и укрепления здоровья людей является одной из приоритетных задач, стоящих перед обществом. Что бы сохранить здоровье необходимо знать, как нужно питаться и какие напитки пить. Важную роль в жизнедеятельности человека играет вода. Вода составная часть организма и важнейший фактор роста и развития. Для поддержания водного равновесия мы пьем каждый день. Суточная потребность в воде у взрослого человека составляет около 40 мл на 1 кг массы тела (от 2,3 до 2,7 дм<sup>3</sup> в сутки). Однако поступление воды в живой организм происходит не только в качестве чистого вещества, но и в виде напитков, в частности, таких как быстрорастворимые кофейные напитки [1].

На сегодняшний день быстрорастворимые напитки относятся к повседневным продуктам питания различных возрастных и социальных слоев населения, оказывающим воздействие на организм человека и качество его жизни. С целью создания конкурентоспособных функциональных быстрорастворимых напитков направленного действия на российском рынке и обоснования целесообразности их производства проведены маркетинговые исследования потребительских предпочтений и мотиваций при выборе напитков, а также проанализированы перспективы потребительского спроса на данный вид продукции [2].

Методология исследований соответствует рекомендациям [3-4]. Результаты по вопросу мотивации потребителей при покупке напитков иллюстрируют данные, представленные на рисунке. В целом анализ потребительских предпочтений и мотиваций показал следующее.

1. Основная масса респондентов употребляет быстрорастворимые тонизирующие напитки несколько раз в день, в основном такими напитками являются растворимый кофе, включая кофе с содержанием сахара и искусственных сливок, так называемые «3 в 1» и «2 в 1», растворимый шоколад (какао) также «3 в 1» и «2 в 1», и растворимый цикорий с различными добавками.

2. Превалирующими мотивациями при покупке таких напитков являются легкость в приготовлении, потребность в тонизирующих напитках и положительное влияние на состояние здоровья.



*Мотивации потребителей при покупке быстрорастворимых кофейных напитков*