

Дауров Д.Л., Жапар К.К., Даурова А.К., Волков Д.В., Борхан И., Жамбакин К.Ж.,
Шамекова М.Х.

ТӘТТІ КАРТОПТЫҢ ОҚШАУЛАНҒАН МЕРИСТЕМА ДАҚЫЛЫ

Аңдатпа

Осы мақалада *in vitro* дақылында тәтті картоптың оқшауланған төбе меристема әдісін қолдану мазмұндалған. Қазіргі таңда бұл әдісті қолдану вегетативті көбейетін дақылдар арасындағы вирустық аурулармен күресудегі негізгі әдістердің бірі болып келеді. Тәтті картоптың төбе меристема дақылындағы регенерациясы үшін гормон қосылған MS қоректік ортасы қолданылған: кинетин – 2,5 мг/л, және гибберелды қышқылын – 0,5 мг/л. Алынған регенеранттар саны зерттелінген тәтті картоп линияларының генотиптік ерекшеліктеріне байланысты 20-дан 60%-ға дейінгі көрсеткішті құраған. Регенеранттарды клондау үшін пайдаланылған қоректік ортаны оңтайландыру кезінде, екі қоректік орта қолданылған: 1% сахароза және БАП 0,05 мг/л гормоны қосылған MS, және 3% сахароза, тұздардың жартылай концентрациясы бар гормонсыз MS қоректік орталары. ПТР әдісі арқылы алынған өсімдіктердің талдамасы екі негізгі вирустың SPFMV (тәтті картоптың қауырсынды теңбілдік вирусы) және SPLV (тәтті картоптың жасырын вирусы) жоқтығын көрсетті.

Кілт сөздер: батат, вирус, төбе меристема, ДНҚ, РНҚ.

Daurov D., Zhapar K., Daurova A., Volkov D., Borhan I., Zhambakin K., Shamekova M.

CULTURE ISOLATED MERISTEMS OF SWEET POTATOES

Abstract

This article describes how to use the method of *in vitro* culture of isolated apical meristems sweet potato. At present, the use of this method is one of the main ways to combat viral diseases vegetatively propagated crops. To regenerate the apical meristem culture of sweet potato used MS medium with a nutrient content of hormones: kinetin - 2.5 mg/l, and gibberellin acid - 0.5 mg/l. Number of regenerants was obtained from 20 to 60% depending on the genotype characteristics of the studied lines of sweet potato. MS containing 1% sucrose and BAP adding 0.05 mg/l of hormone and hormone free MS-half the concentration of salts and 3% sucrose. When optimizing the culture media for cloning regenerants two media were used. Analysis of the plant by PCR showed the absence of the two main viruses SPFMV (Sweet Potato Feathery Mottle Virus) and SPLV (Sweet Potato Latent Virus).

Keywords: sweet potato, virus, apical meristem, DNA, RNA.

УДК: 636.5: 631.1

Жанабаева Д.К., Тлеулесов Р.Б., Айткожина Б.Ж., Курманова Г.Т.

АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина». г. Астана

ХИМИЧЕСКИЙ И МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МЯСА ПТИЦ, РЕАЛИЗУЕМОГО НА РЫНКАХ г. УЛАН-БАТОР

Аннотация

Нами определен минеральный и химический состав мяса птиц, реализуемого на торговых рынках г. Улан-Батор. Были использованы новые методы исследования. С

помощью мяса анализатора «FoodScan» определяли химический состав мяса птиц. В сравнительном аспекте использовали пробы мяса птиц Китай, США, Казахстан и Россия. Атомно-абсорбционным методом с помощью прибора спектрофотометра PYE UNICAM SP 9 PHILIPS определяли минеральный состав мяса птиц.

Ключевые слова: минеральный состав, Улан-батор, местные куры, химический состав.

Введение

Основной отраслью сельского хозяйства Монгольской Республики является животноводства. На его долю приходится около 28-30% национального дохода. Основными видами домашних животных в Монголии являются крупнорогатый скот, овцы, козы, лошади и верблюды, а в последнее время начали заниматься разведением свиней и птицы [1]. Местные куры обладают характерным экстерьером: порода кур – леггоры, голова средней величины, легкая, с коротким клювом, загнутым к низу, глаза небольшие, выпуклые, блестящие, гребень среднего размера, шея короткая, ноги довольно толстые, число пальцев обычно четыре [2].

Однако существовало условий и возможностей для использования этих кур в хозяйственных отношениях лишь последние годы началось научное изучения и обоснование продуктивного использования местных кур. В настоящее время в Монголии отсутствуют национальные стандарты по качеству и безопасности куриного мяса.

В последнее время у населения возникает сомнения в химическом и минеральном составе мяса птиц, по наличию остатков антибиотиков, гормонов и пестицидов. У потребителей появляются вопросы соответствующим организациям. С учетом выше указанных причин возникает необходимость изучения качества мяса птиц, реализуемого на торговых рынках г. Улан-Батор.

Материалы и методы исследований

Химический и минеральный состав мяса птиц определяли следующим образом. Кальций, натрий, фосфор, железо, йод, кобальт в мышечной ткани птиц определяли атомно-абсорбционным методом с помощью прибора спектрофотометра PYE UNICAM SP 9 PHILIPS. (Introduction to Atomic Absorption Spectrophotometry by Bruce A. Milner and Peter J. Whiteside, 1984, Cambridge). EN (EC) 14084:2003 [3]. Анализатор «FoodScan» позволяет достоверно определить важнейшие физико-химические показатели: белок, жир, влага, коллаген. Перед тем как приступить к измерению образца необходимо его хорошо измельчить, поместить чашку с образцом в прибор, выбрать на ПК существующую программу анализа продукта для текущего типа образца, подождать 45 секунд и результат анализа появится на экране. Сертифицирован в России, занесен в Государственный реестр средств измерений под № 25791-03.

Результаты исследований и их обсуждение

Нами определены в пробах мяса импортированного из РФ, США, КНР и мяса, произведенного в МНР и РК следующие показатели химического состава мяса трехкратно согласно методике: в частности определены влажность, белки и зольность куриного мяса.

Таблица 1 – Химический состав мяса птиц на анализаторе мясопродуктов «FOODSCAN», %

Происхождения проб	Отбор проб (мышцы)	Вода % 63-75	Жир% 6-8,5	Белок% 20-25	Зола% 1-2	Коллаген 5,5-6,5
«Тумэн-шувуут», МНР	ножные	71,84±0,45	6,09±0,5	18,13±0,67	1,28±0,09	4,6±0,7
«Ардагер», РК	ножные	69,2±0,3	6,25±0,78	20,6±0,58	1,05±0,04	3,5±0,5

«Тайсон» США	ножные	72,25±0,35	5,32±0,41	17,2±0,39	1,04±0,01	5,0±0,9
«Леггорно» РФ	ножные	75,61±0,48	6,36±0,23	19,35±0,8	1,08±0,07	5,2±0,8
«Шилен гол» КНР	ножные	74,01±0,5	9,62±0,19	19,32±0,91	0,76±0,08	5,8±0,82
примечание: *-P≤0,05; **-P≤0,01; ***-P≤0,001						

По таблице 1 в мышцах «Ардагер» и «Тумэн-шувуут» установлены достоверные отличия по содержанию белка, жира, воды и золы. Так, содержание белка в среднем в мясе кур «Ардагер» было – 20,6±0,58, а в мясе «Тумэн-шувуут» – 18,13±0,67, т.е. в мясе кур «Ардагер» его было больше на 22%, чем в «Тумэн-шувуут». По содержанию жира мясо кур производства Монголии не уступало мясу производства «Ардагер».

Содержание жира в мышцах кур «Тумэн-шувуут» превышало на 10,1%. В мясе кур производства «Ардагер» содержание воды составляло 69,2±0,3, т.е. больше на 15%, чем в пробе производства «Тумэн-шувуут», где содержание воды было 71,84±0,45. По содержанию золы пробы мяса кур находились примерно на одном уровне, т.к. достоверных отличий по данному показателю не выявлено. По таблице видно, что содержание влаги и коллагенов в импортном и в мясе монгольского производства аналогично соответствуют стандарту. Количество жиров в мышцах «Шилен гол» больше на 21,3%, количества общего белка у всех видов мяса кур ниже на 0,56-3,9% чем в мышцах «Ардагер». В мышцах «Леггорно» и «Шилен гол» содержание золы ниже на 0,56 – 0,89%.

Таблица 2 – Состав количества минеральных веществ мяса птиц, мг

Происхождение	Макро (мг)				Микро (мкг)			
	K	Ca	Mg	P	Fe	Zn	Cu	Co
Стандарт в 100г-д)	325	9.0	28	200	1200	212	88	13
США (НВЦ)	259,65±2,13	12,95±1,03	60±2,03	23,0±1,09	0,85±0,05	0,85±0,06	-	11.1
КНР (Шиленгол)	154,15±1,05	52,25±1,13	28±1,03	109±2,9	1,65±1,03	2,3±0,09	0,45±0,09	12.5
РФ (Леггорно)	250,5±2,03	7,35±0,03	11±0,03	30,1±0,09	0,8±0,03	1±0,03	0,3±0,01	11.7
МНР (Тумэн-шувуут)	109,1±1,2	5,35±0,02	20±1,33	14,3±0,35	0,45±0,04	1,15±0,09	0,25±0,02	13.6
США (Тайсон)	57±0,03	2,25±0,13	15,76±1,03	39,6±0,06	0,25±0,01	0,25±0,05	0,095±0,05	12.8
РК (Ардагер)	320,6±2,03	13,4±1,05	48,0±3,01	110,5±4,7	2,2±0,09	2,7±0,04	0,32±0,08	13.0

По результатам полученных данных имеются различие между отобранных проб. Содержание Са в пробах имеет разное соотношение. Так как в курином мясе «Ардагер» Са на 5 % в сравнение «Шилен гол». В двух пробах происхождения «Тайсон» и «НВЦ» содержание Са в 3 раза меньше по сравнению остальными пробами. В пробах производителя «Тайсон» Са меньше на 3 раза.

Содержание Mg в мышцах «Шилен гол» в стандартной норме со сравнением «Ардагер», на 40-50% больше куриного мяса «Тайсон», на 50% меньше в курином мясе «Тумэн-шувуут».

Содержание P в мышцах «Шилен гол» и «Ардагер» доходит почти на 55% стандартных требований, в остальных относительно ниже. В мышцах монгольских кур содержание фосфора 7% или на 93% ниже стандарта.

В соотношении микроэлементов Fe у всех проб относительно в меньшем количестве. Количество Fe в мышцах «Шилен гол» и «Ардагер» содержится в меньшем количестве. Содержание Zn и Cu у всех проб относительно ниже стандарта. Кобальт в мышцах «Тумэн-шувуут» и «Ардагер» в стандартной норме, у остальных проб незначительно ниже нормы, но в допустимом количестве (см. таблица 2).

Содержание железа, меди, цинка нужно рассматривать, как остаток тяжелых металлов. Так как, например, цинк в организме животных входит в состав почти 100 ферментов, а у 300 ферментов поддерживает функцию. Допустимой дозой цинка должно быть 0,3 мг/кг и если выше, то считают, это как его остаток в организме животных. Из таблицы видно, что пробах мышц «Тайсон» и «Тумэн-шувуут» содержание калий имеет низкий показатель 57-109,1 мг, а в мясе кур «Ардагер» и «НВЦ» имеет высокий показатель – 259,65-320,6 мг. В пробах мышцах «Тайсон» железо и цинк имеют низкий показатель на 0,25 %, а медь и свинец на 0,095 %.

Нами изучен химический состав куриного мяса в сравнительном аспекте нескольких компании разных стран, как «Тайсон» из США, «Леггорно» из РФ, «Ардагер» из РК, «Шилен гол» из КНР, «Тумэн-шувуут» из МНР. Таких данных исследования в литературных источниках мы не нашли.

В Монголии сравнительно больше развиваются яйценосные птицеводческие хозяйства. В связи с этим мы нашли такие материалы авторов, которые изучали хозяйственно – биологические ценности местных кур (С.Доржсурэн.1969), факторы, влияющие на производство кур-несушек (Содномцэрэн Ц), система руководства по обеспечению хранения качества импорта (Арвинбаяр Б, 2007). Указанные нам дает возможность сравнительного обсуждения наших данных, с данными монгольских и зарубежных исследователей в области птицеводства [4].

Выводы

Установлено в пробах мяса кур, указанных выше 5 птицеводческих компаний, влага и содержание коллагена в пределах стандарта, в мясе кур компании «Шилен гол» высокий % жира, общий белок в пробах «Тайсон» и «Тумэн-Шувуут» ниже на 25-27%, со сравнением остальными пробами. При оценке пищевой ценности невозможно объяснить по содержанию в нем общего белка. в мышцах «Ардагер» и «Тумэн-шувуут» установлены достоверные отличия по содержанию белка, жира, воды и золы. Так, содержание белка в среднем в мясе кур «Ардагер» было – $20,6 \pm 0,58$, а в мясе «Тумэн-шувуут» – $18,13 \pm 0,67$, т.е. в мясе кур «Ардагер» его было больше на 22%, чем в «Тумэн-шувуут». По содержанию жира мясо кур производства Монголии не уступало мясу производства «Ардагер». Содержание жира в мышцах кур «Тумэн-шувуут» превышало на 10,1%. В мясе кур производства «Ардагер» содержание воды составляло $69,2 \pm 0,3$, т.е. больше на 15%, чем в пробе производства «Тумэн-шувуут», где содержание воды было $71,84 \pm 0,45$. По содержанию золы пробы мяса кур находились примерно на одном уровне, т.к. достоверных отличии по данному показателю не выявлено.

Литература

1. Доржсурэн С. Влияние сроков вывода цыплят на продуктивность и племенные качества кур в условиях центрального района МНР.1969. Диссертация. 4-12стр.
2. Содномцэрэн Цогтын. Некоторые биологические и хозяйственно-полезные качества местных кур. Автореферат. 1992. Улан-Батор.
3. (Introduction to Atomic Absorption Spectrophotometry by Bruce A. Milner and Peter J. Whiteside, 1984, Cambridge). EN (EC) 14084:2003
4. Доржсурен С. Нутгийн тахианы аж ахуй биологийн зарим онцлогийг судалсан ажлын тайлан. 1971. Улан-Батор.

Жанабаева Д.Қ., Тлеулесов Р.Б., Айтқожина Б.Ж., Құрманова Г.Т.

ҰЛАН-БАТЫР ҚАЛАСЫ БАЗАРЛАРЫНДА САТЫЛАТЫН ҚҰС ЕТІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫ ҚҰРАМЫ

Аңдатпа

Мақалада Ұлан-Батыр қ. базарларында сатылатын құс етінің химиялық және минералды құрамы бойынша мәліметтер келтірілген. Зерттеу барысында жаңа зерттеу әдістері қолданылған. «FoodScan» ет анализаторы арқылы құс етінің химиялық құрамы анықталды. Салыстырмалы тұрғыда Қытай, АҚШ, Қазақстан және Ресей құс еттері зерттелді. Атомды-абсорбциялық әдіс көмегімен спектрофотометр PYE UNICAM SP 9 PHILIPS арқылы құс етінің құрамында минералды заттарды анықтадық.

Кілт сөздер: минералдық құрамы, Улан-батор, жергілікті тауықтар, химиялық құрамы.

Zhanabayeva D.K., Tleulesov R.B., Aytkozhiba B.Z., Kurmanova G.T.

CHEMICAL AND MINERAL COMPOSITION OF POULTRY MEAT SOLD ON THE MARKETS OF ULAN-BATOR

Annotation

We determined mineral and chemical composition of poultry meat sold on the markets of Ulan Bator. Were used new research methods. Using meat analyzer «FoodScan» determined the chemical composition of poultry meat. In a comparative perspective used samples of poultry meat are China, USA, Kazakhstan and Russia. Atomic absorption method using the device of the spectrophotometer PYE UNICAM SP 9, PHILIPS has determined the mineral composition of poultry meat.

Key words: mineral composition, Ulaanbaatar, local chickens, chemical composition.

УДК 664.66

Жумалиева Г.Е., Мамаева Л.А., Муратова А.

Казахский национальный аграрный университет

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ НА СТРУКТУРНО- МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОГО ТЕСТА

Аннотация

Кондитерская промышленность одна из самых сахароемких отраслей пищевой промышленности, где доля сахара в изделиях достигает до 75 %. Медицинская наука утверждает, что рост числа заболеваний сахарным диабетом, сердечно-сосудистой системы, кариесом зубов связан с увеличением количества потребляемого сахара. Поэтому, особый интерес представляет изыскание натуральных подсластителей для замены ими сахара в традиционных и при создании новых видов продуктов, в том числе профилактического питания.

Одним из рациональных путей решения данной проблемы является разработка технологии производства мучных кондитерских изделий профилактического действия с применением биодобавки.