

Висновки: 1. Існуючі типи селекції характеризуються різною ефективністю. Генетичний тренд за багатоплідністю (у середньому на 1 покоління) при селекції за комплексом ознак становив – 0,065 голови, за енергією росту – 6,4 г, при селекції за обмеженою кількістю ознак – відповідно 0,17 голови і 11,4 г, індексній селекції – 0,12 голови і 8,7 г.

2. Застосування комбінованого методу дає змогу покращувати темпи вдосконалення тварин в 1,2-3,4 рази, досягти при цьому збільшення приросту багатоплідності в середньому за 1 покоління на 0,21 голови, енергії росту на 16,2 г.

Бібліографічний список

1. Пелех В.Г. Теоретичне обґрунтування та практична реалізація удосконалених методів селекції: Автореф. дис.... док. с.-г. наук. – Київ, 2002. – 52 с.

2. Березовський М.Д. Перспективи розвитку племінної бази у свинарстві // Науково-виробничий бюлетень “Селекція”. - К.: Юнівест-Маркетинг, 1995. – Вип. 2. – С.129-131.

3. Басовський М.З., Зубець М.В. Племінна робота. Довідник. – К.: ВНА Україна, 1995.- 440 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ТИПОВ СЕЛЕКЦИИ СВИНЕ

В.Е. Мазур, Л.А. Явтушенко, Кировоградский ИАПВ

В статье изложены результаты экспериментов по изучению эффективности массовой, преимущественной и индексной селекции животных УКБ-1 и УКБ-2.

Использование метода комбинированной селекции ускоряет темпы совершенствования свиней в 1,2 - 3,4 раза.

THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF SELECTION.

V.E. Mazur, L.A. Yavtushenko, Kirovograd IAPP

The article presents of the results test different types selection on intervals five generation piggis UKB – 1 and UKB – 2/ The efficiency use at different types of selection and peculiarities to form new methods of breeding.

УДК 637.521:006.015.5

ВПЛИВ ТОПІНАМБУРА НА ВОЛОГОЗВ'ЯЗУЮЧУ ЗДАТНІСТЬ М'ЯСНОГО ФАРШУ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОТОВОГО ПРОДУКТУ

А.Є. Максименко, О.К. Пивовар, Ф.М. Сягур

Луганський національний аграрний університет

У статті розглянуто питання розробки нової технології виробництва січених напівфабрикатів із застосуванням топінамбура. Показано вплив добавок топінамбура на фізико-хімічні характеристики фаршу та органолептичні показники готового продукту

м'ясо, січений напівфабрикат, топінамбур, вологозв'язуюча здатність, вихід продукції, органолептичні показники

Останнім часом тема використання стабілізаторів рослинного походження у виробництві продуктів харчування з метою зменшення калорійності, зниження собівартості, а також поліпшення структурно-механічних і реологічних властивостей готової продукції дуже цікавою і актуальною.

У промисловості широко застосовують харчові добавки штучного походження з метою поліпшення органолептичних і технологічних властивостей продуктів, і, в той же час, дуже мало є оригінальних м'ясо-рослинних

напівфабрикатів і кулінарних виробів із використанням натуральних овочів. Проте відомо, що овочеві добавки сприяють утворенню стабільних комплексів, які легко засвоюються та поліпшують процеси травлення. Їх використання дає змогу збільшити випуск дешевих і біологічно повноцінних січених страв, збагатити м'ясні вироби вітамінами та біологічно активними речовинами, поліпшити смакові властивості, а також підвищити економічну ефективність виробництва.

На сьогодні лише деякі овочі традиційно входять до незначної кількості рецептур січених напівфабрикатів. Як рослинну добавку при виробництві котлет використовують кабачки [8], моркву [5], картоплю, капусту [9] і т.п. Основний недолік овочевих добавок – незначна спроможність утримувати додаткову вологу, яку виділяють денатуровані м'язові білки. Не дивлячись на те, що деякі рослини навпаки сприяють процесу зв'язування води (наприклад, кабачки, гарбузи [5, 8]), їх використання досить обмежене.

Нас зацікавила можливість використання топінамбура у складі м'ясних січених напівфабрикатів. Топінамбур, земляна груша (*Helianthus tuberosum* L.) - клубнеплідна харчова рослина сімейства астрових, походить з Північної Америки, провінції Топінамбур, звідки й пішла ця назва. Топінамбур було завезено до Франції, і згодом він знайшов розповсюдження по всій Європі як харчовий продукт.

У харчовій промисловості використовують бульби топінамбура, він є дієтичним продуктом харчування. Щодо його поживних властивостей, то він має склад, близький до картоплі. Бульби містять 20,6 % сухих речовин, 3,2 % білка, 1,7 % мінеральних речовин, 18,6 % вуглеводів. Завдяки наявності в бульбах інуліну вони є цінним продуктом харчування для діабетиків і сировиною для отримання левулези. У білках міститься велика кількість незамінних для людини амінокислот – лізину, гістидину, триптофану, треоніну [3]. В їжу бульби використовують у печеному, вареному, смаженому, тушкованому, а також сирому вигляді. Готують із топінамбура смачні супи, гарніри, салати.

В останній час з'явилися праці, в яких показано можливість застосування топінамбура і в м'ясній галузі [1]. На нашу думку, введення його до складу фаршу м'ясних січених напівфабрикатів поліпшить не тільки хімічний склад готових виробів, але і органолептичні властивості котлет.

Метою наших досліджень стало вивчення впливу топінамбура на вологозв'язуючу здатність фаршу, вихід готових виробів і органолептичні показники котлет.

У результаті попередніх досліджень нами було встановлено, що масова частка топінамбура у фарші не повинна перевищувати 10 % [6], подальше збільшення частки рослини призводить до появи стороннього присмаку готового виробу, що може зменшити його споживчу привабливість.

Матеріали і методи досліджень. В експериментальних дослідженнях нами було використано модельний фарш „Домашній”, до складу якого входить 50 % яловичини 1 гатунку та 50 % свинини напівжирної [9]. Цей фарш був контрольним.

У дослідні зразки, на стадії перемішування фаршу вносили заздалегідь подрібнений топінамбур у різних концентраціях (табл.1).

Далі фарш поділяли на дві частини. Одну частину використовували для визначення вологозв'язуючої здатності, іншу - для визначення виходу готових котлет та їх органолептичних показників.

1.Схема досліджу

Зразок	Кількість рослинної добавки, %	Кількість м'ясної сировини, %
Контроль	-	100
Дослід	2,5	97,5
Дослід	5,0	95,0
Дослід	7,5	92,5
Дослід	10,0	90,0

Формовані котлети зважували і обсмажували в невеликій кількості олії на сковорідці при температурі 130-140 °С, відповідно до традиційної технології [9]. Теплову обробку котлет здійснювали до температури в центрі продукту 78±2 °С, далі готові котлети охолоджували до кімнатної температури і зважували. За різницею маси до і після теплової обробки визначали вихід готового продукту, далі проводили органолептичну оцінку готового виробу.

Під час виконання роботи використовували загальноприйняті методи досліджень [9]. Органолептичні дослідження проводили за ГОСТом 4288-76 за 5-бальною шкалою.

Одержані дані були статистично опрацьовані [7].

Результати досліджень. Установлено, що внесення топінамбура лише незначно змінює співвідношення сухої речовини та води у фарші (табл. 2). Навіть заміна 10 % м'ясного фаршу на топінамбур призводить до збільшення кількості вологи у фарші тільки на 1,1 %. Але вологозв'язуюча здатність (ВЗЗ) м'ясного фаршу при внесенні топінамбура збільшується. Це збільшення прямопропорційне підвищенню концентрації рослинної домішки. Але при внесенні великої кількості топінамбура ВЗЗ фаршу погіршується. Оптимальною концентрацією топінамбура у фарші було 7,5 %. Вологозв'язуюча здатність у цьому випадку збільшувалась практично на 30 %.

2.Вплив уведення топінамбура на вологозв'язуючу здатність (ВЗЗ) фаршу (M±m)

Зразок	Волога, %	ВЗЗ, %
Контроль	69,12±1,229	60,7±0,491
Дослід, 2,5%	70,01±0,621	62,90±0,412*
Дослід, 5,0%	70,36±0,451	65,13±0,746
Дослід, 7,5%	69,86±0,225	78,44±0,622*
Дослід, 10,0%	69,89±0,509	63,4±0,452*

Примітка. * - $p < 0,05$ порівняно з контролем

Оцінка органолептичних властивостей готових котлет (табл. 3) показала, що загальна привабливість їх збільшувалась при внесенні до 10 % топінамбура.

3.Органолептична оцінка, балів (M±m)

Зразок	Зовнішній вигляд	Соковитість	Смак	Середня оцінка
Контроль	3,97±0,033	3,17±0,067	3,27±0,145	3,14±0,524
Дослід, 2,5%	4,10±0,058	3,53±0,088*	3,47±0,145	3,70±0,201
Дослід, 5,0%	4,43±0,067*	4,27±0,145*	4,00±0,115*	4,23±0,125
Дослід, 7,5%	4,43±0,027*	4,83±0,072*	4,53±0,027*	4,60±0,098*
Дослід, 10,0%	3,77±0,145	4,63±0,088*	4,33±0,067*	4,24±0,252

Примітка * - $p < 0,05$ порівняно з контролем

Хоча й 10 відсотків рослинної добавки не призвело до погіршення властивостей котлет порівняно з контролем. Найбільший внесок до формування розбіжностей за загальною оцінкою лежить на боці соковитості та смаку готових виробів. Ці показники для котлет зростали зі збільшенням частки топінамбура у фарші. Слід зазначити, що найбільш висока оцінка за всіма показниками була дана котлетам, до складу яких входило 7,5 % рослинної сировини. Зі збільшенням концентрації топінамбура спостерігалось підвищення пластичності фаршу, котлети відрізнялися більшою соковитістю в порівнянні з контрольним зразком. Це збігається з раніше відміченою високою вологозв'язуючою здатністю фаршу з тією ж концентрацією топінамбура.

Аналіз одержаних даних (табл.4) показав, що внесення добавки топінамбура до 5 відсотків приводить до зменшення втрат маси готової продукції. Заміна 7,5 відсотка м'ясної сировини на рослинну характеризується також ще й високим виходом готового продукту. При концентрації топінамбура 10 % втрати маси котлет такі ж, як у контрольних зразках.

4. Втрати маси котлет при термообробці ($M \pm m$)

Зразок	Втрати, %
Контроль	44,00±0,364
Дослід, 2,5%	42,00±0,348
Дослід, 5,0%	39,00±0,321*
Дослід, 7,5%	42,00±0,141*
Дослід, 10,0%	44,00±0,318

Примітка *- $p < 0.05$ порівняно з контролем

Одержані дані свідчать, що внесення топінамбура до складу фаршу позитивно впливає на смак, соковитість та зовнішній вигляд готового виробу, роблячи його більш привабливим для споживача. Найбільший вплив на ці характеристики готових котлет має підвищення вологозв'язуючої здатності м'ясного фаршу під дією добавки топінамбура.

Окрім цього, внесення топінамбура до складу фаршу позитивно впливає на вихід готового продукту. Втрати маси, які найбільш вірогідно також залежать від ступеня утримання вологи, для котлет із топінамбуром зменшуються. При цьому найбільш оптимальною концентрацією сирого топінамбура у складі фаршу є 7 %.

Висновки:

1. Внесення топінамбура до складу фаршу не впливає на кількість вологи в останньому, а приводить до збільшення вологозв'язуючої здатності м'ясного фаршу.
2. Вихід готової продукції з фаршу, до складу якого входить топінамбур, збільшується.
3. Використання топінамбура при виготовленні м'ясних січених виробів приводить до поліпшення фізико – хімічних характеристик фаршу та до покращення органолептичних показників готового продукту.

Бібліографічний список

1. Азарова М.Г., Азаров А.В., Агунова Л.В. Топинамбур в колбасном производстве// Мясное Дело.- 2005.- №11.- С.18-20.
2. Володарська А.Т., Склярівський М.А. Вітаміни на грядці. – К.: Урожай, 1989.- С.109 – 110.
3. Гринь В.В., Кузнецова С.В. Редкостные овощные и пряные культуры.- К.: Урожай, 1991.- С. 57-59.
4. Дунаевский Г.А., Попик С.Я. Овощи и фрукты в питании здорового и больного человека.- К.: Здоровье, 1990.- С. 49-51.

5. Курчаева Е.Е., Максимов И.В., Манжесов В.И. Растительные источники белка в комбинированных мясных продуктах//Пищевая промышленность.- 2006. - №1.- С. 90-91.

6. Максименко А.Є. Розробка нової технології січених напівфабрикатів: Зб. наук. праць ЛНАУ: серія технічні науки. – Луганськ: ЛНАУ, 2006.- С. 265-270.

7. Мальцев П.М., Ємельянова Н.А. Основы научных исследований. - К.: Вища школа, 1982.- С. 158-172.

8. Михайлов В. Ресурсозберігаюча технологія виробництва м'ясо-овочевих котлет //Харчова і переробна промисловість. - 2002.- №11. - С. 27-29.

9. Производство мясных полуфабрикатов /И.А.Рогов, А.Г. Забашта, Р.М. Ибрагимов, Л.К. Забашта. - Москва: Колос – Пресс, 2001.- С. 220-257.

10. Тимофеева С.Ф. Все об овощах. - Самара: Вега-информ, 1995. - С. 129-130.

ВЛИЯНИЕ ТОПИНАМБУРА НА ВЛАГОСВЯЗЫВАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ МЯСНОГО ФАРША И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГОТОВОГО ПРОДУКТА

А.Е. Максименко, А.К. Пивовар, Ф.М. Снегур, Луганский НАУ

В статье рассмотрен вопрос технологии производства рубленых полуфабрикатов с использованием топинамбура. Показано влияние добавок топинамбура на физико-химические характеристики фарша и органолептические показатели готового продукта

INFLUENCE TO HELIANTHUS TUBEROSUM PROPERTIES OF THE MEAT STUFFING AND PREPARED PRODUCT

A.E. Maksimenko, A.K. Pivovar, F.M. Snegur, Lugansk NAU

The problems of elaborating new minced ready-to-eat meat technology with the use of vegetables are considered in this paper.

УДК 619:616.3:6.15.7

ВИРОБНИЦТВО ТА ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ “ВЛАБАЗ”

О.М.Мартинюк*

Вінницький державний аграрний університет

Розробка нових мікробіологічних добавок, які сприяють швидкому росту, розвитку і збереженню птиці, а також має високу профілактичну ефективність при шлунково-кишкових захворюваннях птиці, та підвищення середньодобових приростів курчатий час є актуальним питанням у промисловому птахівництві.

пробіотик, резистентність, культивування, імуномодуляція, продуктивність

Пробіотики - препарати, до складу яких входять живі мікроорганізми (або) їх метаболіти, що нормалізують склад та біологічну активність мікрофлори травного тракту. Здатність цих препаратів відновлювати мікробний баланс визначила і назву - пробіотик. Відомо, що нормальна мікрофлора кишечника людей і тварин впливає на формування природної резистентності організму, регулювання обміну речовин, вітамінного балансу, та покращує кишкове травлення. Порушення кількісного або якісного складу мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту виникають під

* * Науковий керівник- доктор біологічних наук, професор В.В. Власенко