**Бондаренко Євгенія Віталіївна. Формування споживних властивостей морозива для спортсменів : Дис... канд. наук: 05.18.15 - 2009.**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Бондаренко Є.В.** **Формування споживних властивостей морозива для спортсменів.** – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.15 – товарознавство. Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського Міністерства освіти і науки України, Донецьк, 2009.Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню та розробці рецептур морозива для спортсменів, яке забезпечить організм людини нутрієнтами, адекватними за кількістю та співвідношенням специфіці метаболічних процесів на різних етапах психофізичного навантаження тренувально-змагального періоду.Розроблено науково обґрунтовану товарознавчу класифікацію харчових продуктів для спортсменів.Сформовано критерії оптимізації нутрієнтного складу морозива з топінгами для спортсменів. За результатами експериментальних досліджень і на основі математичного моделювання визначено оптимальні співвідношення рецептурного складу морозива, функціональних композицій та топінгів на їх основі. Наукові розробки захищено патентами.Проведено комплексну товарознавчу оцінку споживних властивостей морозива для спортсменів та встановлено закономірності їх змін в процесі зберігання.Встановлено фізіологічну ефективність морозива для спортсменів в умовах високих психофізичних навантажень тренувального процесу.Визначено економічний, соціальний ефект від виробництва та споживання, оцінено конкурентоспроможність нових видів морозива. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. На підставі системного аналізу літературних джерел, теоретичних та експериментальних досліджень, розкриття проблеми обмеженості асортименту харчових продуктів для спортсменів та відсутності продуктів спрямованої функціональної дії обґрунтовано актуальність та перспективність розробки нових видів морозива, призначеного для компенсації потреб організму спортсмена адекватно до специфіки навантажень залежно від виду спорту та етапу тренувально-змагального періоду.
2. На основі проведеного критичного аналізу існуючих класифікацій продуктів спеціального призначення із застосуванням товарознавчих підходів розроблено класифікацію харчових продуктів для спортсменів.
3. Сформовано систему загальних та специфічних критеріїв оптимізації складу нових продуктів для спортсменів, орієнтованих на забезпечення організму нутрієнтами на відповідному етапі психофізичного навантаження. За допомогою засобів математичного моделювання розроблено рецептури морозива з топінгами на основі функціональних композицій, об’єднаних в серію «Тайм-аут» та призначених для системного споживання на різних етапах відповідного тренувально-змагального періоду - «Ранкове пробудження» до, «Денна енергія» під час, «Вечірнє відновлення» після навантажень.
4. За результатами експериментальних досліджень розроблено морозиво з м’якою, подібною на крем-суфле консистенцію із зниженою точкою заморожування до мінус 18-20С, шляхом введення у морозиво гліцерину.
5. Дослідження харчової цінності морозива серії «Тайм-аут» засвідчило, що комплексне його споживання дозволяє цілеспрямовано забезпечити добову потребу організму залежно від інтенсивності фізичного навантаження спортсмена в енергетичному матеріалі на 29-47%, білках – на 26-41%, жирах - 24-38%, вуглеводах - на 34-55%. Співвідношення білків : жирів : вуглеводів у контрольному (традиційному) зразку морозива складає 0,3:1:6,3, а в морозиві серії «Тайм-аут» – 1:0,9:5,8, що адекватно формулі збалансованого харчування і дозволяє використовувати підвищену кількість вуглеводів для відновлення глікогенового депо.
6. За результатами експериментальних досліджень доведено, що оптимізація нутрієнтного складу нових видів морозива дозволила отримати продукти високої біологічної цінності, які здатні компенсувати потреби організму відповідно до специфіки метаболічних процесів на різних етапах фізичного навантаження спортсменів: на 61-95% добової потреби у піридоксині, 34-54% нікотиновій кислоті, до 290 % - аскорбіновій кислоті; на 50 % тіаміні, рибофлавіні, ретинолі та фолієвій кислоті; на 93% у кальції та 82% у калії, 40% у магнії та натрії, на 14% добової потреби у залізі. Встановлено, що індекс співвідношення незамінних та замінних амінокислот у морозиві серії «Тайм-аут» становить 1,1 – 1,2, з яких незамінних амінокислот - 53-54%, що свідчить про адекватно збалансований амінокислотний склад.
7. На основі визначення мікробіологічних показників, вмісту важких металів, токсичних елементів, пестицидів, афлатоксинів доведено харчову безпечність морозива серії «Тайм-аут» для спортсменів протягом всього періоду зберігання. За результатами дослідження зміни органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників обрано оптимальний вид пакування та встановлено гарантований термін зберігання морозива серії «Тайм-аут» протягом 6-ти місяців при температурі мінус 24±2С.
8. На підставі досліджень in vitro встановлено, що функціональні композиції для топінгів «Ранкове пробудження», «Денна енергія», «Вечірнє відновлення» у рекомендованих концентраціях мають виражену антиоксидантну дію, сприяють попередженню активації пероксидного окиснення ліпідів, підтриманню антиоксидантного статусу організму спортсменів під час напруженої м’язової діяльності.
9. За результатами медико-біологічних досліджень встановлено, що комплексне курсове споживання морозива серії «Тайм-аут» сприяє підтриманню відповідного статусу організму спортсмена на різних етапах тренувально-змагального періоду: стимуляції фізіологічних процесів при підготовці, ефективному протіканню метаболічних процесів підчас високих психофізичних навантажень, напруженої м’язової діяльності, та прискоренню протікання відновних процесів в післязмагальний період. Доведена доцільність застосування морозива серії «Тайм-аут» в практиці підготовки спортсменів високого рівня з метою підвищення ефективності тренувальної і змагальної діяльності.
10. Кваліметричною оцінкою встановлені вагомі переваги розроблених видів морозива серії «Тайм-аут», порівняно із традиційними видами (контролем): значення інтегрального показника якості за рахунок забезпечення цілеспрямованої фізіологічної дії та врахування запитів цільової аудиторії споживачів морозива було вищим в 2,95- 3,4 рази, показника перспективної конкурентоспроможності - на 140- 286%.
11. Розроблено та затверджено технологічні інструкції на нові види морозива серії «Тайм-аут»; склад функціональних композицій та топінгів на їх основі захищено патентами. Проведено комплекс організаційних робіт із впровадження нового продукту у виробництво (ВАТ «Вінтер» м. Донецьк) та спортивну практику (у харчовий раціон національної збірної команди України з легкої атлетики). Визначено економічний та соціальний ефект від виробництва та споживання морозива серії «Тайм-аут».
 |

 |