

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СМУЗИ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ З ДОДАВАННЯМ НАСІННЯ ФЕНХЕЛЮ ТА ЛЬОНУ

Наталія Стукальська¹, Артем Антоненко²

1 - Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

2 - Київський університет культури, Київ, Україна

Харчування забезпечує нормальний розвиток дітей, сприяє профілактиці захворювань і створює умови для адаптації дитини до навколишнього природного середовища. Найбільш ефективним і доцільним способом покращення насичення організму дітей мікронутрієнтами в сучасних умовах є розробка та виробництво оздоровчих харчових продуктів. І серед таких груп продуктів підвищеної біологічної та харчової цінності є смузі. Вони широко використовуються у дитячому харчуванні.

На території України зростає велика кількість рослинної сировини, яку можна використовувати для приготування смузі: яблука, гарбуз, морква тощо.

Для приготування гарбузового, яблучного та морквяного пюре найкраще буде використати технологію Thermomix. Це інноваційна технологія приготування страв, яка складається із змішування і подрібнення компонентів при постійному нагріванні.

Для приготування овочів та фруктів надзвичайно важливою є швидкість обробки продукту. Вплив високих температур важливий для мінімізації мікробіологічного фону, гомогенізації маси. Проте, із зменшенням часу впливу високих температур на фрукти та овочі зменшуються втрати вітамінного складу продукту.

Насіння фенхелю містить велику кількість ефірних олій, з яких 60 % складає анетол – речовина, яка надає солодкуватого присмаку, легкої гостроти та характерний анісовий присмак. Також фенхель використовується в дитячому харчуванні при болях в кишечнику, посиленому газоутворенні, спазмах та болях в шлунку.

Насіння льону - цінна лікарська сировина, яка містить пектин, ПНЖК (30-40 %), у складі ліноленої (25—35 %), олеїнової (15-20 %), пальмітинової та стеаринової кислот, ціаногеновий глікозид лінамарин (1,5 %), ензим лінамаразу, білки (20-25 %). Білок льону містить майже всі незамінні для дитячого організму амінокислоти. У складі насіння льону є жирні кислоти Омега-3 та лігнанови – це натуральні гормони, що блокують дію естрогенів. Вміст води у 100 г насіння льону складає 6,96 мл, білків – 18,29 г, жирів – 42,16 г, вуглеводів – 28,88 г та харчових волокон – 27,7 г.

Відповідно до рекомендованих норм для дитини (віком від 6 років) споживання насіння льону становить не більше 10 г, насіння фенхелю - 5 г на добу.

За контроль обрано класичну рецептуру «Ванільно-гарбузовий смузі». Для дослідів брали насіння льону та фенхелю українського виробника «ЛІКТРАВИ». Розроблено модельні харчові композиції зразків смузі та проведено дослідження їх органолептичних показників. За результатами органолептичної оцінки можна сказати, що найкращі показники має зразок з додаванням 5 г насіння фенхелю та 10 г насіння льону.

При аналізі хімічного складу контрольного та дослідного зразків смузі «Ванільно-вітамінний» з додаванням насіння фенхелю та льону відмічено найбільший ріст вмісту: білків – на 35,1 %; харчових волокон – на 48,8 %; заліза – на 266,7 %; кальцію – на 244,6 %; калію – на 221 %, також значно збільшився вміст цинку (завдяки наявності його у насінні фенхелю); вітамінів: Е – на 94,4 %, В₅ – на 84,6 %, В₆ – на 67,9 %. Отже, значно покращився вітамінний склад напою, а саме, збільшився вміст вітамінів групи В, які є необхідними для дитячого організму.