

Даний винахід стосується цілком нового принципу зміни композицій приправ, харчових інгредієнтів і харчових виробів, слідуючи якому прийом основних їстівних харчових виробів приводить до несподівано ефективного і тривалого зниження рівня холестерину в сироватці крові. Винахід дозволяє набагато краще боротися з підвищенням кров'яного тиску, чим очікувалося, виходячи зі знань рівня техніки про вплив різних інгредієнтів. Даний винахід включає одночасне, досить високе підвищення вмісту в дієті певних мінеральних харчових елементів і певних природних стеринів рослинного походження або їх хімічно модифікованих похідних.

Ожиріння (зайва вага), підвищений кров'яний тиск і підвищений вміст холестерину в крові є головними причинами серцево-судинних захворювань, що, у свою чергу, є основною причиною передчасної смерті у всіх промислово розвинених країнах. Незважаючи на величезні зусилля, середня вага жителів цих країн постійно зростає, і дотепер не виявлено ефективного і практичного способу зниження вмісту холестерину і підвищеного кров'яного тиску у всього населення, а не тільки в індивідуумів із високим ступенем ризику. Даний винахід представляє спосіб, зв'язаний із харчуванням, завдяки чому з вищезгаданими основними захворюваннями промислово розвинених країн можна практично й ефективно боротися.

Високий вміст холестерину в крові є головним фактором ризику коронарного захворювання серця (так називаною ішемічною хворобою серця), що, у свою чергу, є основною причиною смерті в промислово розвинених країнах. Зниження рівнів вмісту холестерину в крові зменшує кількість випадків коронарної хвороби серця.

Добре відомо, що деякі рослинні стерини, головним чином бета-ситостерин і його тверда форма, бета-ситостанол, зменшують абсорбцію із кишечника холестерину, що поступає з їжею. Недавній винахід (PCT/FI 91/00139, що відповідає WO 92/19640) зробив важливий внесок у більш ефективне використання принципу інгібування абсорбції холестерину. Однак рослинні стерини і етаноли здатні інгібувати абсорбцію холестерину, що поступає з їжею, тільки тоді, коли вони присутні в кишечнику одночасно з холестерином, що поступає з їжею. Згідно з PCT/FI 91/00139, ефір етанолу вводять у такий рослинний жир, що, власне кажучи, не містить холестерину. Більш того, основний варіант виконання зазначеного винаходу являє собою маргарин, який звичайно використовують із хлібом і який, власне кажучи, не містить холестерину. Необхідно пам'ятати, що навряд чи не самими головними джерелами холестерину, що поступає з їжею, є яйця, м'ясо і м'ясні продукти, так само як масло й інші молочні продукти.

Крім того, швидкість ендогенного синтезу холестерину може виявитися навіть більш важливим фактором при довгостроковому регулюванні рівня холестерину, ніж кишкова абсорбція. На жаль, використання ситостанолу згідно з PCT/FI 91/00139 або збільшення надходження інших сполук, які зменшують ступінь шлунково-кишкової абсорбції харчового холестерину, помітно збільшує ендогенний синтез холестерину, на 34,9%, згідно з останніми дослідженнями (TA Miettinen, Duodecim 1996; 112: 1149-1154). Тому підвищений синтез холестерину в організмі помітно протидіє дії ситостанолу, що знижує холестерин, і стеринів рослинного походження. Ці фактори можуть пояснити той факт, що, згідно із довгостроковими спостереженнями, збільшений прийом цих стеринів і етанолів веде тільки до невеликого падіння рівнів вмісту холестерину.

Необхідно пам'ятати, що на шкідливий вплив наявного в крові холестерину на кровоносні судини і серцево-судинні захворювання можуть дуже сильно впливати окремі, дотепер не цілком вивчені фактори.

Виявлено, що при збільшенні в дієті вмісту необхідних мінеральних харчових елементів, калію й особливо магнію і кальцію до відповідних високих концентрацій, створюваних, отже, і в шлунково-кишковому тракті, разом із збільшенням рослинних стеринів і/або похідних етанолу відбувається несподіваний позитивний ефект, що значно перевершує ефект, очікуваний із наявних знань. Несподівано виявилось, що зниження холестерину значно, аж у декілька разів перевершує ефект, що спостерігається при використанні рослинних стеринів згідно з рівнем техніки.

Задачею винаходу є створення способу, який із використанням природних харчових компонентів дозволяє одержати приправу, харчовий інгредієнт і, у кінцевому рахунку, харчові композиції, які здатні природним фізіологічним шляхом викликати більш ефективне зниження вмісту холестерину в крові в порівнянні з застосовуваними згідно з рівнем техніки рослинними стеринами, їх етанолами або жирнокислотними ефірними похідними стерину або етанолу. Фактично створені новий спосіб і композиції харчових інгредієнтів, приправ і, у кінцевому рахунку, харчових виробів, які при їх прийомі приводять до несподівано ефективного зниження рівня холестерину в крові.

Іншою задачею винаходу є створення харчової приправи, яка при її використанні способом згідно з винаходом може забезпечити відповідні рівні а) стерину, етанолу або їх жирнокислотної похідної/і б) мінералів калію, магнію і кальцію в основних харчових виробках.

Генетично жирні пацюки Зукера являють собою зручну модель для перевірки впливів різних харчових факторів або ліків на, крім інших параметрів, вміст холестерину в сироватці крові і кров'яний тиск.

Ефективність даного винаходу вивчали на пацюках Зукера. На початку дослідження пацюки були явно жирними і мали середню вагу тіла 360г. Вміст холестерину в сироватці крові складав 3,0ммоль/л, а тиск крові - 125мм рт.ст.

Група 1 (контрольна дієта): протягом 14-ти денного періоду ці 10 пацюків одержували комерційний корм, що містить всі основні поживні компоненти, включаючи адекватні рівні мінеральних елементів натрію, калію, магнію і кальцію, необхідні для підтримки нормальних функцій організму. Для імітації харчування сучасної людини, корм також включав 18% масла, 1% холестерину і хлористий натрій (звичайну сіль) у кількості 6% по сухій вазі корму.

Протягом наступних 2 тижнів, середній рівень сироваткового холестерину в цій групі зростав до 10,5ммоль/л. Кров'яний тиск зростав в середньому на 4мм рт.ст.

Група 2 (дієта зі стеринами рослинного походження згідно з рівнем техніки). Ця група з 10 пацюків Зукера одержувала корм, калорійність і склад якого були точно такими ж, як і в групі 1, за винятком того, що до корму була додана суміш рослинних стеринів (75% бета-ситостерину і 25% бета-ситостанолу) у кількості 1% по сухій вазі корму. Середній рівень холестерину був знижений на 1,6ммоль/л (15%) до рівня 8,9ммоль/л. Підйом

кров'яного тиску склав 4мм рт.ст. і, отже, відповідав підйому тиску в групі 1.

Група 3: (Дієта з додаванням кальцію, магнію і калію): Ця група з 10 пацюків Зукера одержувала корм, калорійність і склад якого були такими ж, як і в групі 1, але були додані в харчових кількостях магній - 0,13%, кальцій - 3%, калій - 1,57%. Ці кількості перевищують рекомендовані з рівня техніки.

Рівень сироваткового холестерину був значно знижений до 8,3ммоль/л ($p < 0.05$). У порівнянні з контрольною групою (група 1) рівень сироваткового холестерину був знижений на 2,2ммоль/л (21%). Кров'яний тиск не змінювався.

Група 4: (комбінація добавок рослинних стеринів (як у групі 2) і кальцію, магнію і калію (як у групі 3)). Ця група з 10 пацюків Зукера одержувала корм, калорійність і склад якого були такими ж, як і в групі 1, при цьому до корму додали суміш рослинних стеринів (75% бета-ситостерину і 25% бета-ситостанолу) у кількості 1% по сухій вазі корму, і додані в харчових кількостях магній - 0,13%, кальцій - 3% і калій - 1,57%.

Середній рівень холестерину був різко знижений у порівнянні з будь-якою іншою експериментальною групою ($p < 0.001$). У цій групі середній рівень сироваткового холестерину був знижений до 4,6ммоль/л. Отже, ця дієта знижувала холестерин на 5,9ммоль/л (56%).

Тому що вплив рослинних стеринів у групі 1 склав 1,6ммоль/л, а вплив добавок кальцію, магнію і натрію в групі 3-2,2ммоль/л, то не можна було очікувати зменшення рівня холестерину більше суми цих двох ефектів (1,6ммоль/л+2,2ммоль/л=3,8ммоль/л або 36,2%).

Дійсне зменшення, досягнуте за допомогою дієти згідно з винаходом, було, однак, надзвичайно високим (2,11ммоль/л або 20) у порівнянні з очікуваним результатом. Більш того, зовсім несподівано, кров'яний тиск знизився в середньому на 7мм рт.ст., отже, показавши кращу різницю в 11мм рт.ст. у порівнянні з дієтою з додаванням рослинного стерину (група 2) і 7мм рт.ст. у порівнянні з дієтою з додаванням кальцію, магнію і калію. Тому, точно так само кращий вплив на кров'яний тиск був багато більше того, що можна було очікувати як суму впливів рослинних стеринів, з одного боку, і додавання кальцію, магнію і калію, з іншого боку.

Отже, два різних важливих і несподівано більш високих результати, у порівнянні з рівнем техніки, були одночасно одержані за допомогою їжі, приготовленої згідно з винаходом.

В описаних вище експериментах вмісту натрію в дієті було намірено високим. З-за важливої ролі, яку грає натрій, що поступає з їжею, у підвищенні артеріального тиску і виникненні серцево-судинних захворювань, бажано уникнути надлишкових кількостей сполук натрію. У дійсності, даний винахід має ще одну перевагу, що полягає в зменшенні потреби в солі (хлористому натрії) і інших сполук натрію, при цьому також досягається зменшення вмісту натрію в кінцевих харчових виробках у порівнянні зі звичайними продуктами.

Бета-ситостерин, бета-ситостанол, стигмастерин, кампестерин, кампестанол, дигідробрасикастерин і дигідробрасикастанол можуть використовуватися в якості джерела стеринів/етанолів згідно з винаходом, причому зазначені стерини і етаноли тут і далі іменуються як "рослинні стерини/етаноли".

Рослинні стерини, що зустрічаються в природі, і етаноли, особливо бета-ситостерин і бета-ситостанол, а також стигмастерин, кампестерин, дигідробрасикастерин, концентровані або очищені з талового масла, соєвих бобів, рапсового насіння, кокосових горіхів, кукурудзи, арахісу або інших природних джерел. Способи, раніше опубліковані і, як правило, відомі фахівцям у даній області, застосовують для поліпшення розчинності "рослинного стерину/етанолу" при включенні цих сполук у харчові інгредієнти, приправи і харчові вироби згідно з винаходом. Коли використовують рослинні концентрати з високою концентрацією стеринів, немає необхідності видаляти такі природні супутні сполуки, як фітоестрогени і флавоноїди, які, коли залишаються в концентраті стерину, можуть ще більш підвищити сприятливий ефект кінцевих харчових виробів, приготовлених згідно з винаходом. Фактично винахід може служити в якості зручного засобу доставки з їжею фітоестрогенів, флавоноїдів, бета-каротину, вітаміну А, D і Е так само, як і вітамінів, інших мінеральних елементів і інших корисних харчових факторів, інших активних інгредієнтів природного походження, або навіть ліків.

Також можна використовувати гідровані (отверділі) форми вищезгаданих натуральних рослинних стеринів, так називані етаноли.

Як стерини, так і етаноли можуть використовуватися або як не модифіковані вихідні сполуки, або у вигляді їх жирнокислотних ефірів у тому випадку, якщо бажана хороша розчинність у жиру частини харчових інгредієнтів, сумішей приправ, або основних харчових виробів.

В якості джерела катіонів мінеральних елементів харчування в способі згідно з винаходом можна використовувати будь-яку фізіологічно прийнятну сполуку магнію, кальцію, калію і натрію, а також магнію, кальцію, калію і натрію, зв'язаних у високих концентраціях природним шляхом або штучно з харчовими волокнами.

Переважні сполуки магнію включають (але не обмежуються цим), зокрема сульфат магнію, хлорид магнію, гідроксид магнію, окис магнію, карбонат магнію; також можливі і багато інші сполуки, такі як амінокислотні солі магнію, багаті магнієм харчового волокна й інші фізіологічно прийнятні сполуки магнію.

Переважні сполуки кальцію включають (але не обмежуються цим), зокрема карбонат кальцію, лактат кальцію і хлорид кальцію; також можливі і багато інші сполуки, такі як фосфати кальцію, сульфат кальцію, цитрати кальцію, тарtrat кальцію, ацетат кальцію, пропіонат кальцію, альгінат кальцію, глютамат кальцію, глюконат кальцію й інші фізіологічно прийнятні сполуки кальцію.

Переважні сполуки калію включають (але не обмежуються цим), зокрема хлористий калій, (бі)карбонат калію, лактат калію, сульфат калію; також можливі і багато інші сполуки, такі як фосфати калію, тарtrat калію, ацетат калію, пропіонат калію, альгінат калію, глюконат калію, багаті калієм харчові волокна й інші фізіологічно прийнятні сполуки калію.

Кращі сполуки натрію включають (але не обмежуються цим), зокрема хлористий натрій, глютамат натрію, лактат натрію, і (бі) карбонат натрію; також можливі і багато інші сполуки, такі як фосфати натрію, сульфат натрію, ацетат натрію, ситрат натрію, пропіонат натрію, тарtrat натрію, альгінат натрію, глюконат натрію й інші фізіологічно прийнятні сполуки натрію.

Спосіб згідно з винаходом може використовуватися для зміни композицій ряду харчових виробів, таких як,

наприклад, хліб, печиво і продукти типу бісквітів; ковбаси й інші м'ясні продукти; продукти із яєць, молочні продукти, продукти дитячого харчування, приправи до салату, а також для нових складів приправ. Композиції згідно з винаходом можуть використовуватися для додання пікантності таким харчовим виробам, як бекон, яйця "місо" (корейський соус із бобів сої), супи, вівсяні сніданки, кукурудзяні пластівці, рисові пластівці, рисові коржі, пшеничні пластівці, вівсяні пластівці, житні пластівці, ячмінні пластівці і різні "мюслі". Вони можуть бути приготовлені і приправлені згідно з традиційною виробничою практикою, за винятком того, що частина або всі традиційні приправи і солі замінюють на описані вище приправи. У більшості прикладів традиційного використання звичайна сіль може бути цілком виключена за допомогою приправ, приготовлених згідно з винаходом.

Приправи згідно з винаходом можуть також використовуватися для заміни звичайної солі в самих різних вироблених промисловістю харчових виробках, так само як і при приготуванні їжі в ресторанах, на підприємствах суспільного харчування, домашніх кухнях і т.д. Такі приправи особливо зручні для супів, яловичини й іншої їжі, в якій використовують солоні і/або пряні приправи, для приготування різних сумішей харчових інфедієнтів, таких як, наприклад, крутчатка або борошно, солоні суміші для приготування хліба, мюслі, кукурудзяних і рисових пластівців і сніданків із зернових продуктів. Ці суміші інгредієнтів і приправ при додаванні до різної їжі змінюють склад їжі у відповідності зі способом згідно з винаходом.

Нижче приведені приклади, які ілюструють приготування харчової приправи і харчових виробів згідно з винаходом. У цих прикладах "рослинний стерин/етанол" указує на загальну вагу бета-ситостерину, бета-ситостанолу, стигмастерину, стигмастанолу, кампестерину, кампестанолу, дигідробрасикастерину, і дигідробрасикостанолу, поданих тільки батьківськими сполуками, тобто можливих жирних кислот, що виключають вагу, етерифікованих із стерином і етанолом.

Приклад 1 Білий хліб

Премікс виготовляли по такій рецептурі:

Хлористий натрій	0,60кг
"Рослинний стерин/етанол"	2,00кг
Сульфат магнію ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)	0,126кг
Гідроксид магнію $\{Mg(OH)_2\}$	0,020кг
Карбонат кальцію	0,080кг
Хлористий калій	0,294кг
Хлоргідрат 1-лізину	0,021кг
Пшеничне борошно	7,500кг

До преміксу додали такі інгредієнти і приготували традиційний білий хліб за традиційною технологією методом безопарного тіста:

Пшеничне борошно	30,00кг
Життєво важлива пшенична	
клейковина	0,37кг
Promosoy 13 ¹	0,55кг
Format ²	0,50кг
Жир (рослинне масло), що	
добавляється в тісто для	
розсипчастості	1,2кг
Дріжджі	1,75кг
Вода.	23,75кг

¹ Містить виділений соєвий білок, нежирне сухе молоко і емульгатори (Engelhardt & Co.Sweden).

² Містить ефіри діацетилтартратів, $CaCO_3$ і аскорбінову кислоту із солодовим борошном і цукром (Ireks Arkady, Germany).

Рецептуру, що містить всі інгредієнти, перемішували з низькою швидкістю при температурі тіста 27°C протягом щонайменше 30в, формували у вигляді булок Pullman, ферментували приблизно 40хв при 38-40°C і 80% відносною вологості і випікали 30хв при температурі печі 230°C. Одержали добрий, комерційної якості, стандартний білий хліб.

Приклад 2. Житній хліб

Премікс виготовляли по такій рецептурі:

Хлористий натрій	0,60кг
"Рослинний стерин/етанол"	2,00кг
Сульфат магнію ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)	0,126кг
Гідроксид магнію $\{Mg(OH)_2\}$	0,020кг
Карбонат кальцію	0,080кг
Хлористий калій	0,294кг
Хлоргідрат 1-лізину	0,021кг
Житнє борошно	9,57кг

До преміксу додали такі інгредієнти і приготували традиційний житній хліб за традиційною пекарською технологією:

Житня мука ¹	20,00кг
Життєво важлива пшенична	
клейковина	0,64кг
Грубе житнє борошно	5,71кг
Пшеничне борошно	10,00кг
Дріжджі	0,67кг
Вода	33,37кг

¹ Частина житнього борошна і води ферментували дріжджами (натуральною закваскою) усю ніч, при

кінцевому pH=3,9.

Рецептуру, що містить всі інгредієнти, перемішували 7хв із слабкою інтенсивністю, при температурі тіста 27°C і pH4,4, щонайменше протягом 60хв, формували у вигляді булок Pullman, ферментували приблизно 40хв при 38-40°C і 70% відносної вологості і випікали 37хв при температурі печі 230°C. Одержали добрий, комерційної якості, традиційний житній хліб.

Переважаю, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних, і корисних мінеральних елементів у хлібних продуктах/ одержаних способом згідно з винаходом, складають: стерин 0,1-8%, Mg 0,01-1%, Ca 0,01-1%, і K 0,1-1,5%.

Приклад 3. Маринад

Маринад для м'яса різних типів, риби й овочів роблять за традиційною комерційною технологією за такою рецептурою:

Рослинне масло	0,7680кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,1440кг
Хлористий кальцій ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	0,0023кг
Сульфат магнію ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0,0023кг
Хлористий калій (KCl)	0,0054кг
Хлористий натрій	0,0109кг
Хлоргидрат 1-лізину	0,0004кг
Мед	0,0288кг
Оцет (10ваг. %)	0,0288кг
Пряності	0,0096кг

"Рослинний стерин/етанол" спочатку перемішують із рослинним маслом. Хлористий кальцій, сульфат магнію, хлористий калій, хлористий натрій, гідрохлорид 1-лізину і мед перемішують з оцтом і суміш і пряності додають до суміші рослинного масла з "рослинним стерин/етанолом". Всі інгредієнти ретельно перемішують.

Переважаю, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних і корисних мінеральних елементів у маринадах, одержаних способом згідно з винаходом, складають: стеарин 0,5-18%, Mg 0-1%, Ca 0-1% і K 0-2,5%.

Приклад 4. Приправа

Виготовляють механічну суміш за такою рецептурою:

Рослинний стерин/етанол	2,12кг
Карбонат кальцію (CaCO_3)	3,80кг
Сульфат магнію ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0,910кг
Хлористий калій (KCl)	2,12кг
Хлористий натрій (NaCl)	4,32кг
Глутамат натрію	0,40кг
Хлоргидрат 1-лізину	0,15кг
Пряності (необов'язково)	1,00кг

Всі інгредієнти ретельно перемішують звичайним виробничим змішувачем, але обережно, щоб не утворювалося зайве тепло в процесі перемішування.

Переважаю, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних і корисних мінеральних елементів у готовій приправі, одержаній способом згідно з винаходом, складають: стерин 0,5-18%, Mg 0-1%, Ca 0-1% і K 0-2,5%.

Приклад 5. Ковбаса

Виготовляють премікс за такою рецептурою:

"Рослинний стерин/етанол"	0,270кг
Хлористий кальцій ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	0,057кг
Сульфат магнію ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0,057кг
Хлористий калій (KCl)	0,132кг
Лактат калію	0,090кг
Хлористий натрій (NaCl)	0,270кг
Лактат натрію	0,090кг
Хлоргидрат 1-лізину	0,010кг

Премікс ретельно перемішують із такими інгредієнтами:

М'ясо, включаючи натуральний жир	12,500кг
Суше молоко	0,840кг
Картопляний крохмаль	1,160кг
Вода	6,450кг
Нітрит $\text{NaTriK}(\text{NaNO}_2, 10\%$ розчин)	0,030кг
Пряності	0,085кг

Ковбасу обробляють згідно із звичайними промисловими технологіями.

Приклад 6. М'ясний біфштекс (гамбургер)

М'ясної фарш	9,67кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,07кг
Приправа приклада 4 (із пряностями)	0,26кг

Стерин рослинного походження і приправу перемішують із м'ясним фаршем. Після цього фарш для біфштекса обробляють згідно з традиційною технологією виготовлення м'ясних біфштексів, наприклад для

ресторанів, де подають гамбургери. Одна порція біфштекса складає 200 г.

Приклад 7.Рибний біфштекс

Рибний фарш	9,67кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,07кг
Приправа прикладу 4 (із пряностями)	0,26кг

Стерин рослинного походження і приправу перемішують із рибним фаршем. Після цього рибний фарш обробляють згідно з традиційною технологією виготовлення рибних біфштексів для ресторанів. Одна порція складає 200г.

Приклад 8.Соевий біфштекс

Суміш із соєвим білком	9,67кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,07кг
Приправа прикладу 4 (із пряностями)	0,26кг

Стерин рослинного походження і приправу перемішують із сумішшю із соєвим білком. Після цього біфштекс обробляють згідно із традиційним процесом, використовуваним при одержанні соєвих біфштексів. Одна порція складає 200г.

Переважно, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних, і корисних мінеральних елементів у готовому ковбасному продукті або біфштексі, одержаному способом згідно з винаходом, складає:

стерин 0,1-10%, Mg 0,01-1,5%, Ca 0,01-1,5% і K 0.1-1,5%.

Приклад 9.Майонез

Рослинне масло	0,650кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,065кг
Хлористий кальцій ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	0,0012кг
Сульфат магнію ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0,0012кг
Хлористий калій (KCl)	0,0028кг
Хлористий натрій (NaCl)	0,0057кг
Хлорідрат 1-лізину	0,0002кг
Цукор	0,030кг
Оцет(10ваг.%)	0,030кг
Прчиця	0,020кг
Вода	0,194кг

Майонез готують звичайними виробничими технологіями.

Переважно, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних і корисних мінеральних елементів у готовому майонезі, одержаному способом згідно з винаходом, складають: стерин 0,5-15%, Mg 0-3%, Ca 0-3% і K 0-3%.

Приклад 10. Суміш рослинного масла і вершкового масла

Рослинне масло	0,350кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,150кг
Вершкове масло	0,478кг
Хлористий кальцій ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	0,0024кг
Сульфат магнію ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0,0024кг
Хлористий калій (KCl)	0,0056кг
Хлористий натрій (NaCl)	0,0114кг
Хлорідрат 1-лізину	0,0004кг

Добавляли стерол рослинного походження до рослинного масла і ретельно перемішували. Після цього суміш і інші інгредієнти добавляли до масла і перемішували згідно з традиційною для молочної промисловості практикою з одержанням суміші рослинного і вершкового масел.

Переважно, вагові концентрації рослинного стерину/етанолу або їх похідних і корисних мінеральних елементів у готових продуктах рослинного масла/вершкового масла, одержаних способом згідно з винаходом, складають стерин 0,5-15%, Mg 0-0,4%, Ca 0-1%, K 0-1,5%.

Приклад 11 .Салатна приправа

Рослинне масло	2,0000кг
"Рослинний стерин/етанол"	0,2000кг
Хлористий кальцій ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	0,0048кг
Сульфат магнію ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0,0048кг
Хлористий калій (KCl)	0,0112кг
Хлористий натрій (NaCl)	0,0228кг
Хлорідрат 1-лізину	0,0008кг
Оцет (10ваг. %)	0,1200кг
Вода	1,6360кг

Салатну приправу приготувлювали гомогенізацією за традиційною технологією.

Переважно, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних і корисних мінеральних елементів у готовій салатній приправі, одержаній способом згідно з винаходом, складають: стеарин 0,5-8%, Mg 0-3%, Ca 0-3% і K 0-3%.

Приклад 12. Йогурт

При приготуванні 100кг йогурта, що здійснювався по традиційній технології, добавляли й обережно перемішували такі інгредієнти:

"Рослинний стерин/етанол"	1,000кг
---------------------------	---------

Окис магнеію (MgO)

0,225кг

Переважно, вагові концентрації стерину/етанолу рослинного походження або їх похідних і корисних мінеральних елементів у готовому йогурті, одержаному способом згідно з винаходом, складають: стеарин 0,2-10%, Mg 0,01-3%, Ca 0,1-3% і K 0,1-3%.