



## Майбутнє м'яких капсул: новий погляд на виробництво веганських харчових добавок

Споживчий попит на вегетаріанські та веганські добавки зростає протягом останніх 5 років, причому 45% споживачів заявили, що хотіли б бачити ще більше вітамінів, мінералів і дієтичних добавок на рослинній основі [1]. Хоча веганські препарати стають популярнішими у різних формах, але цей зріст особливо помітний був для твердих, м'яких капсул та жувальних цукерок. І хоча більш стрімке зростання спостерігалось для жувальних цукерок, тверді та м'які капсули залишаються найпоширенішими формами доставки для ліків. Ці форми дуже ефективні для приймання контрольованих доз споживачами, та все ще багато з капсул містять інгредієнти тваринного походження, зокрема желатин.

**В**иробники препаратів прагнуть замінити звичайні складні препарати на рослинні, що може призвести до певних труднощів, оскільки введення альтернативних інгредієнтів може негативно вплинути на функціональність ліків. Але вже з'являються нові покоління технологій, що дають змогу задовольняти вимоги щодо веганських і вегетаріанських рецептур, зокрема без вмісту каррагінану.

Такі сучасні технології можна легко інтегрувати, не порушуючи наявні виробничі процеси та не погіршуючи продуктивність і якість лікарських форм.

### М'які капсули сьогодні

Хоча на ринку вітамінів і дієтичних добавок домінують і тверді, і м'які капсули, все-таки м'які форми забезпечують очевидні та унікальні переваги. Ця універсальна система

доставки відповідає принципам комплаєнсу, оскільки має багато зручних для користувача характеристик. М'які капсули легше ковтати, вони маскують неприємні смаки чи запахи, можуть мати в складі високі концентрації дієвих речовин і покращувати біодоступність таких інгредієнтів, як куркумін, лікопін і канабідіол.

Хоча ця форма традиційно виготовляється з желатину, у відповідь на ринковий попит веганські рецептури набирають популярності, незважаючи на складнощі для виробників. Перехід від желатину до м'яких капсул на рослинній основі може спричинити складнощі через вищу в'язкість, нижчу швидкість інкапсуляції та слабше ущільнення веганських гелевих мас. Однак у зв'язку зі зростанням споживчого попиту з'явилися нові технології, тому нові м'які гелі можуть допомогти виробникам знайти баланс між функціональністю та якістю, водночас відповідаючи тенденції використання рослин у виробництві.

Однією з таких технологій є формування оболонки м'якої капсули на основі каррагінану, похідної морських водоростей, яка була основною системою інкапсуляції протягом останніх двох десятиліть [2]. Однак одні різновиди речовини утворюють сильні, але крихкі плівки, інші можуть бути слабкими, але еластичнішими. Проте є спеціальні, що утворюють високоеластичні і міцні плівки, які ідеально підходять для інкапсуляції. Останні забезпечують більш швидкі темпи інкапсуляції, а також вищу ефективність виробництва та чудові параметри ущільнення, що дає змогу виробляти м'які гелі на рослинній основі покращеної якості.

Завдяки поліпшеним властивостям спаювання веганські речовини працюють в умовах, близьких до желатинового, що дає змогу збільшити продуктивність та зменшити кількість відбракованих капсул, а отже, зекономити кошти та час упродовж виробництва.

Веганські капсули відрізняються від желатинових тим, що вони мають вищу в'язкість і, отже, вимагають вищих температур обробки. Однак сьогодні це вже може бути вирішено у співпраці з досвідченими постачальниками веганських інгредієнтів. Завдяки належній підтримці з їхнього боку перехід від желатину до рослинних альтернатив можна значно спростити та полегшити.

### Технології наступного покоління м'яких капсул на рослинній основі

Ринок капсул має високу конкурентність, і бренди змагаються за обмежений простір аптечних полиць та мінливі споживчі вподобання. Окрім попиту на продукти рослинного походження, виробники також повинні враховувати останній тренд на препарати без використання каррагінану. Таким чином були розроблені інноваційні веганські речовини для формування капсули на основі пектину.

Пектин ідеально підходить для використання у веганських продуктах, оскільки цей стабільний

компонент зазвичай сприймається споживачами як корисний і безпечний продукт натурального походження. Як і технології із застосуванням каррагінану, виробникам препаратів дуже легко перевести виробництво на пектин, оскільки він сумісний з обладнанням, що використовується для желатинових м'яких капсул.

Пектинові м'які капсули, як і на основі каррагінану, можуть бути наповненими складними продуктами. Їхня більша термічна стабільність (порівняно із желатином) дає змогу використовувати більш в'язкі, концентровані продукти, адже наповнювач можна нагрівати без плавлення оболонки капсули. Ця форма випуску також полегшує процеси електронної комерції, оскільки такі капсули краще витримують температуру та вологість під час транспортування та зберігання.

Технологічні досягнення, які сприяють розробці продуктів на рослинній основі, уможливають впровадження інновацій, розроблених у співпраці між власниками брендів, виробниками наповнювачів, виробниками капсул і постачальниками інгредієнтів для задоволення мінливих уподобань та потреб споживачів.

### Прогноз на майбутнє

Багато виробників дієтичних добавок прагнуть задовольнити інтерес споживачів, що зростає, до харчових добавок рослинного походження.

На щастя, поява нових технологій без використання желатину та каррагінану допомагає виробникам розробляти нові продукти, які відповідають потребам споживачів і виділяють їх на ринку.

Зі свого боку досвідчені постачальники інгредієнтів допоможуть виробникам визначити найкращі інгредієнти для вирішення питань, пов'язаних із формуванням та виробництвом капсул, а також досягнення оптимальної функціональності — з мінімальними змінами стандартних процесів та наявного обладнання для м'яких капсул.

Правильна веганська технологія м'якої желатинової капсули не тільки допоможе задовольнити потреби споживачів у формах на рослинній основі, але й забезпечить чудову ефективність виробництва. Це означає, що виробники можуть досягти своїх цілей сталого розвитку, водночас звертаючи увагу на переваги щодо екологічно чистих форм доставки дієтичних добавок. ■



[https://www.nutraceuticalbusinessreview.com/news/article\\_page/The\\_future\\_of\\_softgels\\_reinventing\\_a\\_supplement\\_staple\\_with\\_plant-power/212697](https://www.nutraceuticalbusinessreview.com/news/article_page/The_future_of_softgels_reinventing_a_supplement_staple_with_plant-power/212697)

