



Проф. д-р Николина Желева,
Аграрен факултет, Тракийски университет, гр. Стара Загора

Разработване на технологии за холистични храни от магарешко и кобилешко мляко

Иновативен модел без отпадъци за
трансформиране на нишови суровини в
премиум функционални продукти.



Еволюция на потребителското търсене към функционалност

Традиционно
хранене

Физиологична
полза

Пазарната реалност:

Потребителите вече не търсят просто задоволяване на хранителните потребности, а продукти с добавена полза за организма.

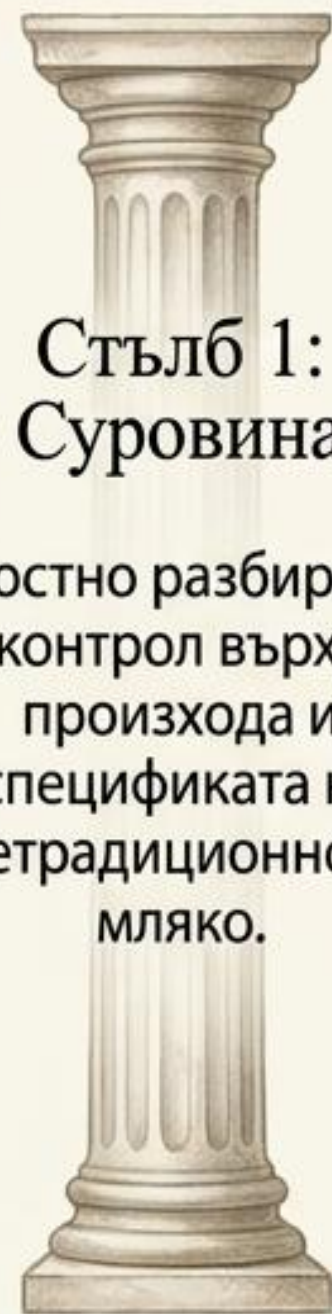
Неразкритият ресурс:

Магарешкото и кобилешкото мляко се отличават със специфичен химичен състав и изключително висока биологична стойност.

Биологично предимство:

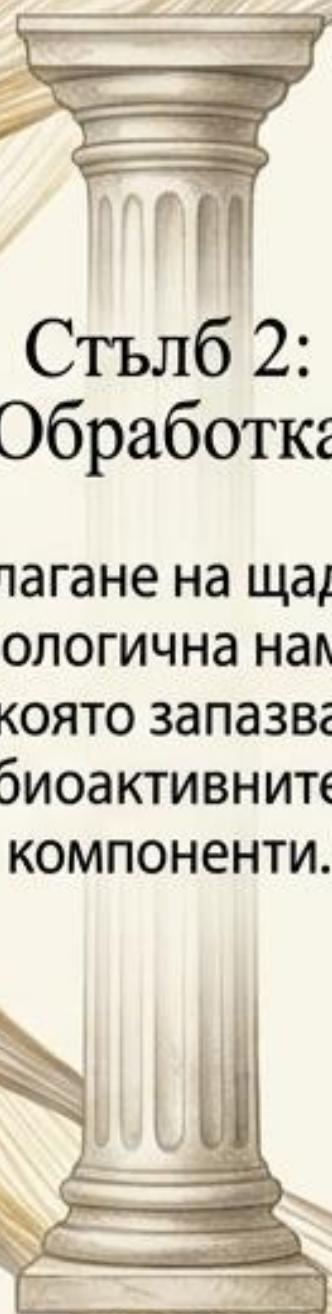
Тези млека са изключително близки по своите показатели до човешкото мляко, което ги превръща в идеалната суровина за здравословен начин на живот.

Четири стълба на холистичния производствен модел



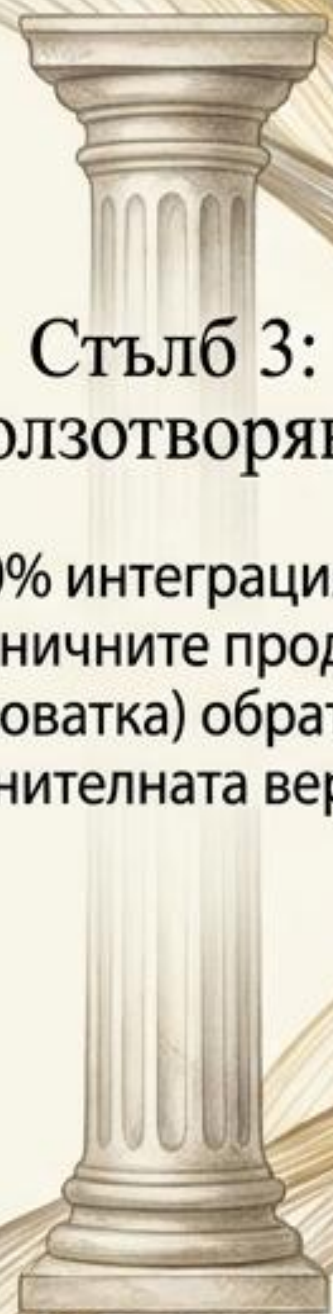
Стълб 1: Суровина

Цялостно разбиране и контрол върху произхода и спецификата на нетрадиционното мляко.



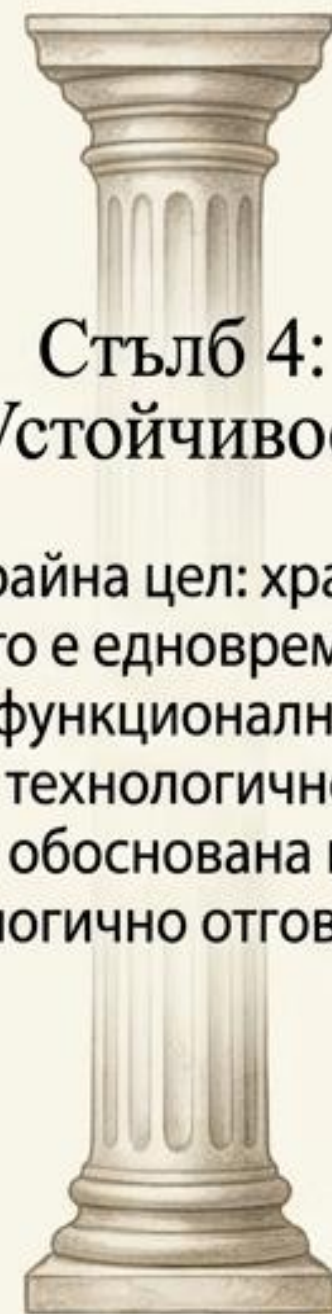
Стълб 2: Обработка

Прилагане на щадяща технологична намеса, която запазва биоактивните компоненти.



Стълб 3: Оползотворяване

100% интеграция на страничните продукти (суроватка) обратно в хранителната верига.

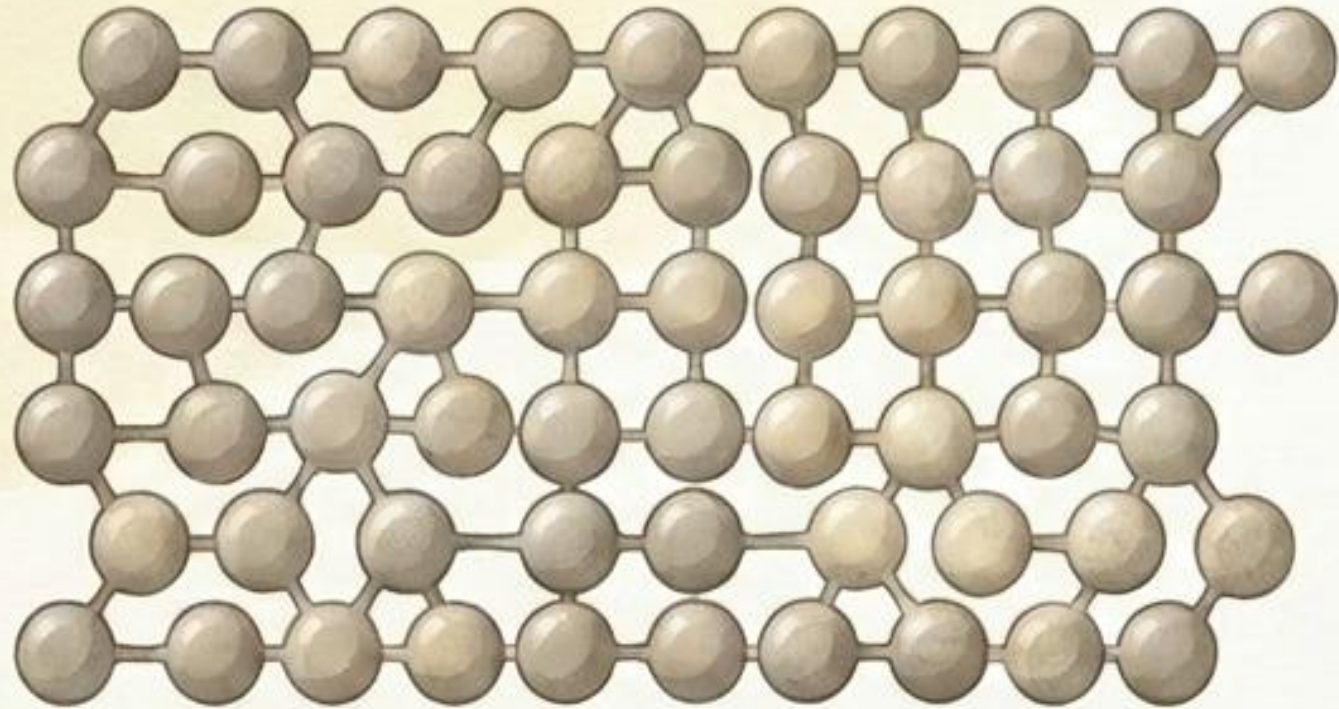


Стълб 4: Устойчивост

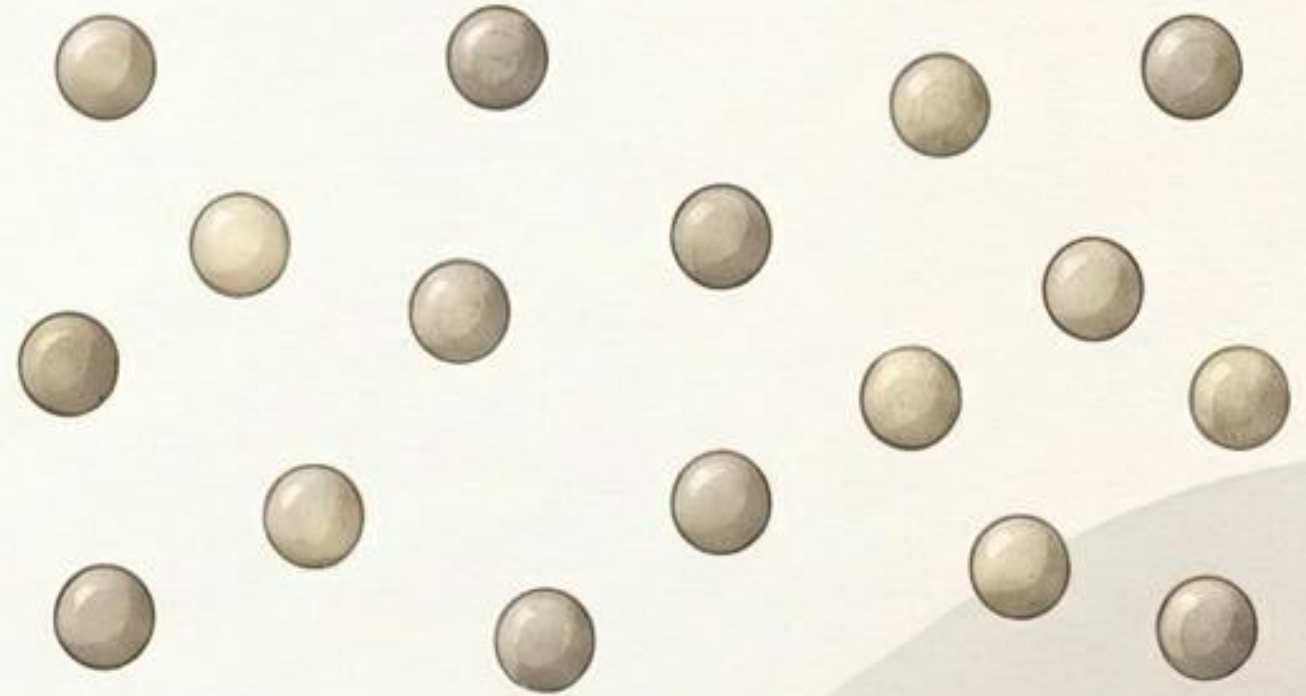
Крайна цел: храна, която е едновременно функционална, технологично обоснована и екологично отговорна.

Технологичното препятствие: Казеиновият дефицит

Краве мляко / Висок казеин



Магарешко мляко / Нисък казеин



Основното **предизвикателство** при магарешкото мляко е **по-ниското количество казеин** спрямо кравето мляко. Това прави класическите технологии за сирене и кашкавал **неприложими**, тъй като млякото **не може да образува стабилен коагулум**.

Адаптирани режими

Изисква се **изцяло нова архитектура на процеса**: специфични закваски, нови ензимни препарати и прецизирани температурни условия, за да се форсира изграждането на белтъчна матрица.



САЛАМУРЕНО СИРЕНЕ ОТ МАГАРЕШКО МЛЯКО

Научно постижение

Постигната стабилна белтъчна коагулация и подходяща консистенция, въпреки структурните особености на суровината.

Позициониране

Висококачествена функционална храна за потребители, търсещи специализирани алтернативи.

Кашкавал от магарешко мляко

Коагулация

Обработка
на
сиренината

Термична
обработка

Формиране
на
структура

Зреене



Резултатът:
Успешно формирана
характерна вътрешна
структура.

Качества: Отлични
органолептични свойства,
постигнати чрез прецизен
подбор на температурни
условия и параметри на
обработка.



Производството на кашкавал представлява значително по-голямо технологично предизвикателство. Успехът тук **доказва категорично, че магарешкото мляко може да служи като основа за най-сложните млечни технологии**, а не само за напитки или базови ферментирани продукти.

Заблудата за отпадъка: Преосмисляне на суроватката

В традиционното производство суроватката често се пренебрегва. В нашия холистичен подход тя е източник на скрито богатство:

Традиционен модел:
Страничен отпадък



Холистичен модел:
Ценна суровина

Суроватъчни
протеини

Лактоза



Минерални
вещества

Биоактивни
компоненти

Функционални бонбони от свежа суроватка



Двойна полза:

Позволява 100%....

Технологичен фокус:

Запазване на ценните компоненти на суроватката и трансформирането им в продукт с приятен вкус и текстура.

Потребителски профил:

Атрактивна иновативна храна за хора, търсещи сладки изделия с естествен състав и реална хранителна стойност.

Разширяване на парадигмата: Ролята на кобилешкото мляко



- Кобилешкото мляко носи дълбока традиция в производството на ферментирани продукти.
- Използването му — както самостоятелно, така и в комбинация с магарешко мляко — представлява следващата граница в оптимизацията.
- **Цел на синергията:** Създаване на продукти с перфектно балансиран състав, подобрени технологични свойства и максимална биологична стойност.

Масов срещу Холистичен модел

Критерий	Масова млечна индустрия	Холистичен нишов модел
Суровина & Казеин	Изисква висок казеин, лесна коагулация	Адаптивен към труден химичен състав чрез иновации
Ресурсна ефективност	Генерира тежки загуби на суроватка	Затворена система с нулев отпадък
Пазарна стойност	Стоки с нисък марж	Премиум специализирани продукти с висока добавена стойност
Здравна функция	Базова калорийна стойност	Специфична физиологична полза и биоактивност

Разработените технологии доказват, че дори най-трудните суровини могат да бъдат овладени чрез правилен научен подход. Бъдещето не принадлежи единствено на масовото производство, а на създаването на специализирани, функционални и дълбоко устойчиви екосистеми, които уважават всеки компонент на природата.

Благодаря за вниманието.