

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЗИНОГО МОЛОКА РІЗНИХ ПОРІД КІЗ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ

Юлія Петрусенко, Наталія Фролова,

Національний університет харчових технологій

Вступ. В останні роки відзначається тенденція до підвищення попиту на козине молоко. Воно має чудові поживні властивості, легко засвоюється організмом, а повноцінний білковий склад забезпечує максимальне використання незамінних амінокислот на анаболітичні потреби організму. У козиному молоці більше, ніж у коров'ячому мінеральних речовин: кальцію, калію, магнію, фосфору; втричі більше вітаміну А і нікотинової кислоти (вітаміну РР), в півтора рази - вітаміну С [1].

Саме за таких характеристик козине молоко обрано нами за сировину для отримання кисломолочного сиру з поліпшеними смакоароматичними характеристиками, позитивним впливом на кишечник людини і в цілому на травлення.

Матеріали і методи. В дослідженнях використано методики, поширені в молочній промисловості, зокрема визначення масової частки білка; кислотність, що титрується; густина; група молока за здатністю до сичужного зсідання; сичужно-бродильну проба. Визначали термостійкість молока за алкогольної пробою; вміст сухих речовин.

Результати. Досліджувалися зразки тільки молочних порід кіз, а саме Російська біла коза та Зааненська. В таблиці 1 наведено результати досліджень фізико – хімічних показників молока обраних порід кіз.

Таблиця 1 – Фізико – хімічні показники зразків молока різних порід кіз

Показник	Порода кози	
	Російська біла	Зааненська
Масова частка жиру, %	4,06 [2]	4,21 [2]
Масова частка білка, %	2,74±0,15	2,86±0,18
Кислотність рН	6,72±0,08	6,58±0,1
Титрована кислотність, Т	15,7±0,12	15,2±0,22
Сухі речовини, %	12,45±0,18	12,66±0,12
Густина, г / см	1,026	1,027

Результати експериментів свідчать, що досліджуванні зразки молока різних порід кіз за показниками мають невеликі розбіжності, а окремі значення знаходяться в надійному інтервалі з вірогідністю $\alpha = 0,05$.

Процеси сквашування молока залежать від режимів термічного оброблення. Алкогольна проба (дія водного розчину спирту) за утворення пластівців білку вказує на низьку термостійкість молока. Проте результати досліджень термостійкості зразків молока за кип'ятильною пробою дають протилежний результат (відсутність випадіння білка в осад). Це дозволяє вважати зразок термостійким та придатним для подальшої термічної обробки.

В таблиці 2 наведено результати досліджень показників термостійкості зразків козиного молока.

Таблиця 2. Показники термостійкості зразків козиного молока

Результати	Порода кіз	
	Російська біла	Зааненська
Алкогольна проба	< 4,5	< 5
Кип'ятильна проба	4	3

Отримані дані свідчать про існуючу розбіжність в зразках козиного молока за показниками його термостійкості. Молоко кози породи зааненська є більш термостійким.

У виробництві кисломолочного сиру головним вважається процес ферментації. Для цього нами підбиралися закваски. Розглянуто 4 види закваски: VIVO творог ; ZAKVASIK зернистий ; MicroMilk MAT 2; GOOD FOOD сировини. Головний критерій вибору – утворення згустку сиру і вихід сироватки, яку заплановано далі використовувати в розробці напою оздоровчої дії.

За дослідженнями обрано суху ліофілізовану закваску GOOD FOOD. Така закваска містить класичну болгарську паличку, молочний стрептокок, ацидофільні лактобактерії і забезпечує оптимальний рівень кислотоутворення, формує правильну текстуру та приємний смак. В таблиці 3 наведено результати серії дослідів визначення здатності до сировотворення зразків козиного молока.

Таблиця 3 – Якість сичужного згустку при заквашуванні зразків козиного молока

Порода кози	Характеристика згустку	
	Сичужно – бродильна проба	Сичужна проба, хв.
Російська біла	Згусток розірваний, не піднімається до гори	6,30
Зааненська	Згусток з гладкою поверхнею, пружний на дотик, плаває в прозорій не тягучій сироватці	2,60

Результати досліджень засвідчили кращу здатність заквашуватися у зразків молока кози породи Зааненська. Щільний згусток утворюється на 2,6 хв. швидше, за зразок молока

Російської білої кози. В таблиці 4 наведено фізико – хімічні показники кисломолочного сиру із молока кози Зааненської породи.

Таблиця 4 – Фізико – хімічні показники кисломолочного сиру, %

Показник	Результат
Вологоутримувальна здатність	51,8
Титрована кислотність	62,0

За даними таблиці 4 видно, що зразки кисломолочного сиру мають допустиму вологоутримувальну здатність, нормовану кислотність.

Висновок. Досліджувалося козине молоко різних порід кіз, визначено фізико – хімічні показники молока. Обрано Зааненську породу кіз, у яких молоко найкраще утворює сичужний згусток. Також проведено підбір закваски та умов заквашування.

Література

1. Тихая, А. Нектар богов, доступный людям // Молочна промисловість. – 2007. - № 7. – С. 38 – 40.
2. Ахтямова, Д.И. Формирование ассортимента кисломолочных напитков из козьего молока / Ахтямова Д.И., Бушуева И.С. // Технические науки — от теории к практике: сб. ст. по матер. XXVI междунар. науч.-практ. конф., октябрь 2013 г. / Сибирская ассоциация консультантов (СибАК). — Новосибирск, 2013. — № 9 (22). — С. 152—157.