ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СИРІВ ТВЕРДИХ ЗА ФІЗИКО- ХІМІЧНИМИ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ Назаренко Е.А., Бородай А.Б., Борщ К. (м. Полтава)

Твердий сир - продукт, який зроблений тільки з молока і за допомогою бактеріальної закваски та натуральних ферментів. Тверді сири мають у своєму складі майже всі речовини, які містяться у молоці, тільки в іншому співвідношенні. Особливо багато в них білків і жирів. Масова частка цих речовин відповідно становить 15-25 і 15-30%. Жири і білки сирів засвоюються відповідно на 95-96% і 98-99%. З усіх харчових продуктів тверді сири характеризуються найвищою засвоюваністю білків, що пояснюється глибоким ферментативним розщепленням складних білків до пептидів та амінокислот. Енергетична цінність твердих сирів висока: від 250 ккал/100 г (Славутич) до 400 ккал/100 г (Карпатський). Вони багаті на мінеральні речовини, особливо фосфор і кальцій. В них містяться жиророзчинні вітаміни A, D і Е. Сири характеризуються високими органолептичними показниками: ароматом, консистенцією, зовнішнім виглядом. Вони здатні збуджувати апетит і сприяють виділенню травних соків, тому рекомендується їх вживати перед їжею. **Мета дослідження.**

Провести контроль якості сирів твердих кількох відомих торгових марок за фізико-хімічними та мікробіологічними показниками на відповідність нормам ДСТУ 6003:2008

**Об’єкт дослідження:** сир твердий «Російський»

**1. Сир ТМ «Своя лінія»**

**2. Сир ТМ «Комо»**

**3.Сир ТМ «Славія»**

**4. Сир ТМ «Клуб сиру»**

**Методи дослідження фізико-хімічних показників:**

* масова частка жиру, відповідно до ГОСТ 5867-90
* масової частка натрій хлориду, відповідно до ГОСТ 3627.
* масова частка вологи,відповідно до ГОСТ 3626-73
* титрована кислотность в (°Т) згідно ГОСТ 3624.

Результати дослідження представлені в таблицях 1 та 2

**Фізико-хімічні показники сиру твердого**

*Таблиця 1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показник** | **Норма**  **ГОСТ** | **Назва зразка** | | | |
| **Сир ТМ**  **«Своя лінія»** | **Сир ТМ**  **«Комо»** | **Сир ТМ**  **«Славія»** | **Сир ТМ**  **«Клуб сиру»** |
| **Масо-ва частка жиру, %** | **50 ± 1,6 або**  **45± 1,6** | **41** | **41,7** | **45,52** | **43,4** |
| **Масо-ва частка NaCl, %** | **1,5 ± 0,5** | **1,91** | **1,75** | **2,1** | **1,4** |
| **Масо-ва частка воло-ги, %** | **Не більше ніж 47%** | **42,01** | **36,015** | **41,505** | **39,02** |
| **Титро-вана кислот-ність,**  **°Т** | **214°Т** | **237** | **162,5** | **322,5** | **181,5** |

Визначення мікробіологічних показників відповідно до ГОСТ

9225-84:

**Мікробіологічні показники сиру твердого**

*Таблиця 2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Назва продукту** | **Кількість МАФАнМ, КУО/г** | **Гриби, дріжджі, КУО/г** | **БГКП, сальмонела, КУО/г** |
| **Сир ТМ**  **«Своя лінія»** | **9,6× 103** | **4 × 104** | **Не виявлено** |
| **Сир ТМ**  **«Комо»** | **2,8 × 104** | **1,7× 105** | **Не виявлено** |
| **Сир ТМ**  **«Славія»** | **1,2 × 105** | **1,4 × 105** | **Не виявлено** |
| **Сир ТМ**  **«Клуб сиру»** | **3,6× 104** | **2,6 × 105** | **Не виявлено** |
| **Норма** | **1× 103** | **1× 102** | **Не допускається** |

**Висновки:**

* Визначено, що за досліджуваними фізико-хімічним показниками жоден із зразків не відповідає встановленим вимогам за всіма показниками.
* Результати наших досліджень виявили значну кількість грибів та бактерій в зразках усіх чотирьох торгових марок. Це свідчить про невідповідальність виробників, недотримання ними санітарно-гігієнічних норм.

**Література:**

1. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности. ГОСТ 3624-92.

2. Молочные продукты. Методы определения хлористого натрия ГОСТ 3627-81.

3. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества ГОСТ 3626-73.

4. Молоко и молочные продукты. Методы определения жира. ГОСТ 5867-90.