

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЗАГОТІВЛІ МОЛОКА-СИРОВИНИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПИТНОГО МОЛОКА НА ПАТ «ЖИТОМИРСЬКИЙ МАСЛОЗАВОД»

Селезньова О. А., студентка, Дикун О. А., магістрантка*

Постановка проблеми. Молочне скотарство є пріоритетним в економіці сільського господарства. Але в останні два десятиліття скоротилось не тільки споживання молока, але й молочних продуктів.

На початок 2013 року, за даними Державної служби статистики України, функціонують 266 підприємств із переробки молока, а саме виробництво молочних продуктів зосереджується на сучасних крупних високотехнологічних підприємствах. Однак, якість молока, яке надходить на переробку не завжди відповідає високим стандартам, оскільки значна його частина поступає із особистих підсобних господарств населення. Зокрема, на Житомирщині, в таких господарствах станом на 01.11.2013 року вироблено 435,3 тис.т молока або 83,2% загального обсягу [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Всебічні аспекти ефективності функціонування молоко продуктового під комплексу України розглядаються у працях Божидарнік Т.В. [1], Камінської В.В. [2], Капась О.М. [3], де акцентується увага на фактичних результатах діяльності аграрних і молокопереробних підприємств в цілому.

Разом з тим, оцінка якості та вартості сировини, що надходить на переробку до певного підприємства протягом року в залежності від джерел постачання є актуальним завданням.

Мета роботи. Проаналізувати якість та купівельну вартість молочної сировини, виробленої у різні сезони року та за різних технологічних умов, що надходить на молокопереробне підприємство ПАТ «Житомирський маслозавод» та технологію виробництва питного молока.

Методика і матеріал досліджень. Матеріалом для дослідження слугували показники оцінки якості молока (вміст жиру, білку, густина, СЗМЗ, бактеріальна забрудненість), що визначають сорт і якість його закупівлі, яке надходить від господарств-постачальників протягом року та реєструється працівниками лабораторії у виробничих журналах.

Результати досліджень. Нами проведений аналіз обсягів заготівлі молока на ПАТ «Житомирський маслозавод» в розрізі джерел постачання, за періодами року.

Зокрема, за осінньо-зимовий період (жовтень-квітень) 2011-2012 року заготівля молока підприємством становила 37880,7 т, з них від сільськогосподарських підприємств – 18167,6 т (47,9%), від господарств населення – 11945,3 т (31,5%), давальницька сировина – 7767,9 т (20,5%). Максимум заготівель з сільськогосподарських підприємств відмічається в квітні – 7466,1 т з поступовим спадом до жовтня 7107,6 т. В наступний період відбувається зменшення закупівель: до мінімуму у лютому – 41761,12. Проте, в січні має місце значне зростання обсягу поставок молока з господарств населення, яке триває до вересня місяця та сягає мінімуму в грудні.

Середня ціна за кілограм молока становить 266,5 грн./ц в т.ч. для сільськогосподарських підприємств - 291,2, господарств населення – 215,8, а для заводів – 286,4 грн./ц.

У весняно-літній період (травень-вересень) обсяги заготівлі складають 503826,9 ц, з

* Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Ковальчук І. В.

них від сільськогосподарських підприємств – 204147,8 т (40,4%), від господарств населення – 151086 ц (30,1%), давальницька сировина – 148593т (29,6%). Середня заготівельна ціна становить 225,1 грн/ц, в тому числі 244 грн. для сільськогосподарських підприємств і 171 – для господарств населення.

Обсяги заготівлі молока по всіх категоріях господарств у весняно-літній період року на 14,16% вищі, ніж в осінньо-зимовий час. Давальницької сировини в цей час надходить на 31,3% більше порівняно з весняно-літнім періодом.

Найбільший обсяг поставок молока протягом року спостерігається саме з сільськогосподарських підприємств – 385824 ц (43,7%) від загального обсягу), при цьому давальницька сировина з заводів складає 25,6%; а закупівлі у господарствах населення – 30,65%. Динаміка закупівельних цін на молоко з аграрних формувань різних форм власності переконливо свідчить про значно нижчий рівень закупівельних цін на молочну сировину з господарств населення протягом всього року.

Середньорічна ціна молока закупленого в господарствах населення становить 190,6 грн. за центнер, що на 31,3% менше в порівнянні з сільськогосподарськими підприємствами. Особливо знижуються закупівельні ціни у весняно-літній період – 170,6 грн/ц, що на 83,5 грн. (37%) менше в порівнянні із давальницькою сировиною та на 74грн. – з ціною на молоко закуплене від сільськогосподарських підприємств.

В цілому, і обсяги заготівель, і закупівельні ціни протягом року різні, що веде до неефективного використання виробничих потужностей, особливо в осінньо-зимовий період. Така ситуація потребує створення потужних молоко товарних ферм промислового типу (на 400, 600, 800 корів) для рівномірного надходження високоякісної сировини на переробне підприємство.

Аналіз якісних показників, молока-сировини свідчить, що в осінньо-зимовий період масова частка жиру в молоці на 0,2-0,6% вища, порівняно з весняно-літнім періодом і становить для сільськогосподарських підприємств 3, 51%, для господарств населення – 4,15% , що переважає показник базової жирності (3,4%). За масовою часткою білку (3,0%), молоко, що надходить із сільськогосподарських підприємств відповідає стандарту. В той же час молоко, що надходить від населення має вміст білку в межах 2,9-2,95%.

За загальною кількістю сухих речовин (11,81 %) в молоці сировина відповідає вимогам, незалежно від джерел постачання в осінньо-зимовий період (за винятком березня-квітня), а в весняно-літній – лише у вересні. За показником кислотності сировина, в основному, належить до першого ґатунку, з дещо гіршими показниками – у весняно-літній період , що свідчить про недотримання вимог відносно охолодження молока і своєчасної реалізації переробним підприємствам.

Відомо, що вміст мікроорганізмів, а відповідно і якість молока, багато в чому залежать від ефективних санітарних заходів при його одержанні. Але дотримання зазначених вимог не завжди можливе в умовах сільськогосподарських підприємств та дуже проблематичне у селянських господарствах.

Як наслідок, загальна бактеріальна забрудненість молока як в сільськогоспідприємствах, так і в індивідуальних господарствах населення залишається надзвичайно високою і становить 2352- 2447 тис/куб.см., що відповідає другому ґатунку. За кількістю соматичних клітин сировина в сільськогоспідприємствах відповідає першому ґатунку, в господарствах населення – другому. Органолептичні показники у всіх партіях закупленого молока протягом року відповідають вимогам не залежно від джерела поставки продукції.

За 2012 рік ПАТ «Житомирський маслозавод» заготовив від сільськогоспідприємств молока вищого та першого ґатунку 96,9%, і тільки 23,7% з господарств населення. Молоко, яке надходить з сільськогоспідприємств має вищі показники якості, ніж з господарств населення. Така ситуація потребує створення потужних молочних підприємств промислового типу, оснащених сучасним обладнанням

для доїння корів та первинної обробки молока. Крім того, для потреб фермерських та селянських господарств мають бути створені на кооперативній основі централізовані приймальні пункти молока, оснащені очисними та холодильними агрегатами для забезпечення належних умов первинної обробки та зберігання молока. Ефективне охолодження парного молока дозволить сповільнити розмноження мікроорганізмів та продовжити терміни зберігання молока, що значно підвищить його якість, закупівельну ціну та економічну ефективність виробництва.

Виробництво пастеризованого молока на міських молочних заводах, незважаючи на різноманітність його видів, складається в основному з однакових для всіх видів молока операцій: приймання і підготовка сировини, нормалізація, очищення, гомогенізація, пастеризація, охолодження, розлив, пакування, маркування, зберігання і транспортування. Технологія пастеризованого молока ведеться за єдиною схемою з використанням однакового устаткування.

Кожну партію молока, що надходить на підприємство, контролюють. Приймання та оцінку якості молока починають із зовнішнього огляду тари. Потім проводиться органолептична оцінка - молоко пробується на запах, смак, колір і консистенцію. Потім відбирається проба молока та проводиться її аналіз у лабораторних умовах на його склад і кількість бактерій. Виходячи з результатів оцінки молоко сортується.

Для очищення молока від механічних домішок використовують сепаратори-молокоочисники. Відцентрове очищення молока здійснюється за рахунок різниці між густиною частинок плазми молока і сторонніх домішок. Сторонні домішки, володіючи більшою щільністю, ніж плазма молока, відкидаються до стінки барабана і осідають на ній. У ході відцентрового очищення молока видаляються найдрібніші частинки забруднень, в тому числі частки бактеріального походження. Після очищення молоко негайно охолоджується до можливо низької температури.

Нормалізація молока здійснюється з метою регулювання хімічного складу молока (масової частки жиру, сухих речовин, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин) до значень, що відповідають стандартам і технічним умовам. Найчастіше нормалізацію проводять з масовою часткою жиру.

Гомогенізація молока (вершків, молочної суміші) - процес дроблення жирових кульок шляхом впливу на молоко значних зовнішніх зусиль.

Пастеризація здійснюється при температурах нижче точки кипіння молока (від 65 до 95 градусів).

Стерилізація молока проводиться з метою отримання безпечного в санітарно-гігієнічному відношенні продукту та забезпечення його тривалого зберігання при температурі навколишнього середовища без зміни якості.

З відомих способів стерилізації найбільш надійним, економічно вигідним і знайшли широке застосування в промисловості є тепловий.

Готовий продукт можна зберігати і вживати протягом року. Найбільш прогресивною є стерилізація продукту в потоці при ультрависокотемпературному режимі (135-150 градусів з витримкою декілька секунд) з наступним фасуванням його в асептичних умовах в стерильну тару.

Ультрависокотемпературна обробка дозволяє збільшити тривалість зберігання продуктів до 6 місяців. При фасуванні молочних продуктів в асептичних умовах застосовують пакети з комбінованого матеріалу, пластмасові пляшки, пакети з полімерного матеріалу, а також металеві банки та скляні пляшки.

Молоко, стерилізоване за ультрависокотемпературного режиму з короткочасною витримкою, за своїми якостями показниками наближається до пастеризованого молока. Проектна потужність по переробці молока 120 тонн на добу взимку і 300-320 т влітку.

Висновки:

1. Загальні обсяги заготівлі молока ПАТ «Житомирський маслозавод» за 2012 рік складають: 50272,7 т, з яких – 61 % надходить з сільськогосподарських підприємств.

2. Для заготівлі молока характерна нерівномірність. Пік заготівлі припадає на жовтень та січень місяці в осінньо-зимовий, травень, червень – в весняно-літній періоді, що обумовлює і рівень заготівельних цін. Останні місяці в IV-I кварталах – в середньому 2,6 грн/кг, найнижчі – II-III відповідно 2,24 грн/кг.

3. Масова частка жиру (%) молока-сировини перевищує базисну на 0,2 – 0,6 %. За загальною кількістю сухих речовин воно відповідає стандарту.

4. Загальне бактеріальне обсіменіння молока залишається надзвичайно високою – 2352 – 247 тис. см³, як в господарствах населення, так і на молочнотоварних фермах.

5. В цілому, якість молока, яке надходить від сільськогосподарських підприємств відповідає I гатунку, від господарств населення – II.

6. Технологія виробництва питного молока на ПАТ «Житомирський маслозавод» відповідає сучасним технологічним вимогам.

Список використаної літератури

1. Божидарнік Т.В. Розвиток молока продуктового під комплексу АПК в умовах глобалізації: теоретико-методологічні та прикладні аспекти: моногр/ Т.В. Божидарнік.- Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2011.- 412с.

2. Камінська В.В. Розвиток інтеграційних процесів в АПК та їх вплив на підприємства молокопереробної галузі / В.В. Камінська // Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Житомир: ПП «Рута», 2010. – С.82.

3. Капась О.М. Актуальні проблеми молока продуктивного під комплексу України / О.М. Капась//Економіка АПК. – 2013. - №9. – С. – 92-97.

4. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://uanews.zt.ua/economy/2013/11/22/1525.html>.