

الألبان ومنتجاتها (*)

إن إنتاج الألبان في مصرنا العزيزة إن هو إلا لازمة من لازمات الإنتاج الزراعي وهو يتوقف طبعاً قلة أو كثرة على عدد الماشية الحلوب ونوعها وقد أحصت الوزارة عدد المواشي في هذه المديرية سنة ١٩٤١ فوجدت أنها تبلغ ٢٣١٩٦ من الأبقار الكبيرة و ٩٤٢١ من الأبقار المتوسطة و ٣٦٠٤٢ جاموسة كبيرة و ١٠٢٧٢ جاموسة متوسطة . ومثل هذه المجموعة من الحيوانات تنتج نحواً من ١٤٣ مليون رطلاً من اللبن سنوياً بفرض أن ١٠ ٪ من هذه الحيوانات لم تلد نظراً لظروف طارئة وأن الجاموسة الكبيرة تنتج في المتوسط ١٤ رطلاً يومياً والجاموسة المتوسطة أو البقرة الكبيرة تنتج ٦ ٪ رطلاً من اللبن والمتوسطة ٤٥ رطلاً وذلك بعد رضاعة العجول فإذا فرضنا جدلاً أن متوسط ثمن الرطل من اللبن خمسة مليات وهو فرض أقل من الواقع بكثير لكان ثمن اللبن الخام الناتج بمديريتك ٧١٥٠٠٠ جنيه سنوياً .

ولننظر الآن فيما عملتموه يا أبناء الدنيا للاستفادة بهذه المادة الخام استفادة منظمة تجنون من ورائها طائل الأرباح . وتضعون مديريتك في مستوى المديرية الأخرى التي تفتحت عيونها لتنظيم استغلالها عن طريق منتجات صناعتها . نجد أنكم لم تنشئوا إلا نحو ١٨ معملًا للألبان وتسريح الزبد في جميع أنحاء المديرية . وثلت هذا العدد مملوك لأجانب مع أن وجود مادة زراعية اقتصادية بهذا القدر الذي ذكرت لكفيل بتنمية أموال و ثروات . وياليت الأمر اقتصر على قلة عدد هذه المعامل . بل تعداه إلى صغر حجمها . وخاصة تلك التي تقوم بعمل الجبن . ونقص استعدادها نقصاً فنياً معيماً . فأصبحت لا تكفل لأصحابها استغلالها استغلالاً اقتصادياً صحيحاً . وقد أحصينا مقادير اللبن التي تدخل سنوياً في معامل الجبن بمديريتك فإذا به لا يزيد على ٧٤٥٠٠٠ رطلاً والذي يستعمل لصناعة السلى نحو ٢٢٢٥٠ مليون رطلاً أي أن مجموع اللبن الذي يصنع جبناً في المعامل المرخص بها واللبن الذي يؤخذ منه

(*) محاضرة حضرة المحترم الدكتور محمود زين الدين رئيس فرع الألبان بسم الحيوان وتربية الدواجن بوزارة الزراعة في الاجتماع الزراعي بالبنينا لسنة ١٩٤٣

الزبد لتقوم بتسييجها العامل المرخصة هو نحو ٣٣ مليون رطلاً سنوياً أو ١٦ ٪ من مجموع إنتاج اللبن بجميع المديرية والباقي إما تقوم الفلاحات بصناعته إلى منتجات بطرقهن الأولية وإما يدخل في معامل غير مرخص بها .

ومن هذه الأرقام البسيطة تدركون : —

١ — قللة بل ندرة اللبن الذى يصنع جنباً بمديرية المنيا في المعامل المرخص بها إذا ما قيس بإنتاجكم اللبن السنوى مع باقى هذه الصناعة من ربح وافر .

٢ — وفرة استعمال اللبن في إنتاج المسلى وخاصة بالنسبة للكمية التى تصنع جنباً أو بالقياس إلى المتوسط المعروف في أنحاء القطر . مع ضالة الربح . إن لم نقل الخسارة المحققة المنتظرة من هذه الصناعة بالنسبة للفلاح المنتج لبن — وستقوم بشرح ذلك تفصيلاً في آخر هذه الكلمة .

٣ — إمكان قيام عدد وافر من العامل بمديرتكم لصناعة أنواع الجبن المختلفة تستغلون فيها أكبر جزء من اللبن الناتج عندكم أقصى استغلال .

والآن أرجو ان تسمحوا بأن أذكر لكم بعض النقائق التى شاهدتها في معامل مديرتكم هذه وطرق تلافيها . —

فأول ما لاحظت هو عدم نظافة اللبن الوارد إلى معظم هذه المعامل . وأقصد بعدم نظافته احتوائه على الأقدار سواء منها المجسمة التى ترى بالعين المجردة كأوراق البرسيم والذباب وقطع الروث وذرات الغبار التى ترسب إلى قاع الإناء إذا ما تركت اللبن زمناً دون تحريكه . والأقدار التى لا ترى بالعين المجردة وهى الأحياء الدقيقة التى تحملها الاقدار المجسمة الى اللبن . وهذه الأحياء الدقيقة يسمى بعضها البكتريا قد تكون مضرّة بصحة شارب هذا اللبن أو آكلى للمنتجات التى تصنع منه وتسبب لهم بعض الأمراض الخطيرة . وقد تكون من وجهة أخرى ضارة . بالصناعة فلا يمكن والحالة هذه ان يصنع من اللبن الذى يحتوى عليها جبن خال من الثقوب . وإذا حفظ هذا بالصفائح لمدة طويلة سارع إليه الفساد في طعمه ورائحته . وغالباً ما يجد الصانع نفسه مضطراً إلى زيادة نسبة الملح في الجبن زيادة كبيرة تؤثر على طيب مذاقه وذلك بقصد منع نمو هذه الأحياء الدنيا إلى حد ما وهو ما رأيته في زيارتى لمعظم معامل

مديريتكم . فلعلكم تقدرون إذن أهمية إنتاج استعمال اللبن النظيف في صناعة الألبان
ولسنا نقصد بذلك فلسفة علمية لا يمكن بلوغها عملياً . إذ إن كل مافى الأمر هو أن
يتخير أصحاب المعامل من الموردين والموردرات من كان منهم صحيح البنية ويوجدون
عليهم اقتناء ماشية كاملة الصحة مشهود لها بيطرياً بخلوها من الأمراض التي تنتقل
من الحيوان للإنسان عن طريق اللبن الذي يفرزه كالسمل البقرى وحمى مالطة والتي
تؤثر تأثيراً سيئاً في نوع اللبن كمرض التهاب الضرع السبحى المزمن والاعتناء بغسل
ضرع الماشية وما بين غذيتها وذيلها ومؤخرتها وتحت بطنها بالماء الارتوازي والصابون
أو حتى بالماء الارتوازي فقط . وتجهيزها بخرقة نظيفة بعد ذلك حتى تزول الأقدار
والروث الجاف منه ونصف الجاف التي تشاهدونها على الماشية وخاصة أيام البرسيم .
كما يجب ملاحظة غسل اليدين قبل حلب كل ماشية وإجراء الحلابة في مكان بعيد عن
الغبار المتطاير وتيارات الهواء الشديدة والذباب والروائح الكريهة ونبذ أول (شخب)
من كل حلبة وعدم خلطه بباقي اللبن واستعمال آنية مفسولة نظيفة للحلب فيها . وإذا
كانت من الفخار فيجب توديكها في الفرن عند كل خبزه وكلما كان هذا ممكناً ثم
تغطية اللبن بغطاء نظيف وحفظه في إبرد مكان بالدار لحين حمله الى المعمل حيث
يحمل في وعاء نظيف مغطى لمنع الذباب والتراب .

هذه أيها السادة هي النقاط التي يمكنكم أن تشددوا على الفلاحين الذين ينتجون
ألبان معاملكم في اتباعها ، وهي كما ترون نقط عملية بحتة وتنتج لبناً أقرب ما يمكن
إلى النظافة تحت الظروف الحالية . وإنه لمن دواعي السرور أنى وجدت مزرعة ألبان
في مديريتكم تقوم بتنفيذ كل هذه الاشتراطات في إنتاج اللبن النظيف . وأما في
الأحوال العادية فيمكنكم أن ترغبوا الموردين والموردرات في اتباعها بمنحهم منحة مالية
عن اللبن الذي يقدمونه لكم محاولاً تحت هذه الشروط .

وعلى صاحب المعمل أن يقوم بتصفية اللبن من الشوائب المصنعة بقطعة نظيفة
من القماش سبق غليها في الماء ، وليلاحظ أن عزل هذه الأقدار من اللبن بعد
أن تكون قد دخلت فيه لا تعنى أن اللبن قد صار « نظيفاً » ، إذ أن تلك الأحياء
البدقيقة التي أشرنا آتفاً تكون قد اختلطت تماماً باللبن ولا يمكن عزلها منه مما
تكررت تصفيته .

والآن نذكر لكم أننا لاحظنا أن الكثير من أصحاب المعامل هنا لا يعرفون تنظيف وتعقيم الآنية والأدوات التي يستعملونها أو النظافة الشخصية للعمال ما تستحقه من الإلتفات فهما كانت درجة اللبن من النظافة فإنه يتلوث حتماً إذا وضع في أوان مائنة أو غير نظيفة أثناء صناعته ، أو كان الصانع غير نظيف الجسم أو الثياب أو العادات ، ويتسبب عن هذا التلوث نفس الأضرار التي تنجم في المنتجات من جراء تلوث اللبن أثناء حلبه أو نقله . فيجب الاعتناء بتنظيف الأوعية والآنية وجميع الأدوات التي تلامس اللبن أو منتجاته وذلك بغسلها بالماء البارد أو لاثم بالماء الساخن والقرشاة مع استعمال الصابون أو أى مسحوق مناسب من مساحيق التنظيف . هاتان الخطوتان أيها السادة ستزيلان اللبن والدهن أو بقايا المنتجات العالقة بأسطح الآنية الداخلية والخارجية ، ولكن بقيت معظم الأحياء الدقيقة التي قد تسبب آفات بالمنتجات اللبنية وأضمن طريقة لمنع شرها هي التعقيم بالبخار ، وعملية التعقيم بالبخار هذه لا تتطلب أكثر من وابلور غاز عادي وحلة نحاسية أو ما أشبهه وصندوق من الخشب مثلاً وبضع قطع من الخشب ، وهذه كلها موجودة في أى معمل ألبان أو مزرعة إنتاج ألبان . وعلى من يهمه الأمر منكم أن يعرف الطريقة العملية لاستعمال البخار في المعامل والمزارع التي في سعة معامل ومزارع مديرتكم بإطلاعهم على المقال الخاص بذلك في العدد الخاص بتربية الحيوان والدواجن الذي أصدرته المجلة الزراعية المصرية سنة ١٩٤١

بقيت مسألة نظافة الصانع وخلوه من الأمراض المعدية ونظافة ثيابه وعاداته وهذه المسألة في غاية الأهمية في صناعة منتجات الألبان عموماً وبالأخص في المعامل التي تقوم بالإنتاج في لبن الشرب وبصناعة الجبن الأبيض إذ أن هذا لا تستعمل في صناعته حرارة تكفي لإبادة أى ميكروب مرضى إذا ما تسرب هذا إلى اللبن أو الجبن عن طريق الصانع فعليكم إذن أن تختبروا عمال المعامل بعد الكشف عليهم طبيكاً وثبوت عدم مرضهم بالأمراض التي تنتقل من إنسان لآخر عن طريق اللبن ومنتجاته كالتهنويد والسل الآدمي والحمى القرمزية . وعدم حملهم لمسببات هذه الأمراض الفتاكة كما يجب على كل عامل أصيب بأحد هذه الأمراض أو خالط شخصاً آخر مصاباً بها أن يعلم أن واجبه نحو أبناء وطنه يحتم عليه إخطار صاحب العمل

في الحال وهذا عليه أن يخطر تفتيش الصحة لاتخاذ ما يلزم في مثل هذه الأحوال . كما يجب مراقبة العمال مراقبة دقيقة وحتم على الاستحمام وغسيل ملابسهم وأيديهم كلما كان هذا ضرورياً . وأترك لكم الحكم على جبن أبيض قام بصناعته عامل قذر الجسم والثياب أو لم يغسل يديه بالماء والصابون جيداً بعد أن اتسخت يده لأى سبب كان .

وتوجد نقطة أخرى أود أن ألفت أنظار حضراتكم إليها وهي أن مباني معامل الألبان يجب عدم استعمالها في أى غرض آخر سوى صناعة وحفظ الألبان ومنتجاتها فقد شاهدنا أحد أصحاب المعامل بهذه المديرية وقد سمح لعماله بالنوم والأكل في حجرة صناعة الجبن . ولا يخفى على حضراتكم الأضرار التي تنجم عن الروائح والقذارة المتخلقة من مثل هذا العمل . كما يجب سرعة ترميم وإصلاح ما قد يتلف من مباني المعمل وخاصة السلك الشبكي الموضوع على النوافذ والأبواب لمنع الذباب والحشرات الطائرة من الوصول إلى داخل المعمل . فكم من معمل شاهدنا سلكه وقد دب إليه البلى وقد تعلل أصحاب هذه المعامل بصعوبة الحصول على ذلك النوع من السلك بالنسبة للأحوال الحاضرة وعليه نذكر أنه إذا تعذر الحصول على هذا الصنف فيمكن الاستعاضة عنه بثل الناموسيات بعد تقويته بالنشاء وكيه ثم قصه قطعاً بالمساحة المطلوبة وتثبيتها بدبابيس الرسم أو بالدبابيس العادية كما يمكن بعد ذلك دهان هذا التل بالبوية الزيتية أو الورنيش ذى اللون المناسب وتبلغ تكاليف التل المصنوع بهذا الشكل نحو سدس تكاليف السلك . وليعلم أصحاب المعامل المشار إليها أن الخطر كل الخطر في ترك السلك يصدأ ويتقصف في بعض مواضعه تاركا الحرية للذباب في الدخول للمعمل فهو ينقل إلى المنتجات اللبنية القاذورات من كل صنف . كما يسبب فساد للجبن وتثقبه بما يحمل إليه من أنواع خاصة من الأحياء الدقيقة فضلا عما قد ينقله من مسببات الأمراض المعدية كالتفويد والدوسنتاريا وغيرها من الأمراض الوييلة . وعلاوة على ذلك فهو واجد في المنتجات اللبنية بيثة صالحة لتوالده فيبيض فيها ويفقس هذا البيض تلك الديدان التي تجدها في كل جبن غير معقى بنظافة صناعته .

وعلى أصحاب المعامل اتباع أوامر تفتيش الصحة والنصائح التي يقوم بإسداؤها إليهم

إخصائيو الألبان من وقت لآخر في هذا السبيل وبكل دقة . وليدكروا أن ذلك عائد عليهم حقاً بالنفع والفائدة من حيث تحسين أصناف منتجاتهم وزيادة أرباحهم وتقليل خسائرهم .

وفي صناعة الجبن الأبيض هنا نجد أن معظمكم ينفجون اللبن دون تمليح ويعشون الحثرة (اللبن المتعجن) مبدئياً في أقفاص من الجريد مبطنة بقطع من القماش ثم تنقل الحسرة منها إلى قوالب مربعة مثقبة . وبعد تمام رشح الشرش وتكون جسم الجبن تزرع من القوالب وتملح بغمرها نحو ثلاثة أيام في محلول ملحي . ولا غبار على هذه الطريقة إذا أمكن حفظ الجبن من التثقب قبل غمره في المحلول الملحي وإذا أمكن حفظ ذلك المحلول دون تلوث طيلة وضع الجبن فيه ولكنني شاهدت أن كثيراً من الجبن قد تثقب إذا أت الحثرة الغير مملحة أصلح لنحو جراثيم التثقب من الحثرة للملحة كما أتى وجدت أن الصفائح المحتوية على المحلول الملحي والجبن متروكة على أرضية بعض العامل تعلقها طبقة من الغبار مع أن الواجب أن ترص هذه الأواني على مناطد مرتفعة عن الأرض وتغطي بأغطية نظيفة كما أنه يوجد عيب في آخر في هذه الطريقة وهو أن تعبئة الحثرة المنفحة من الصفائح أو أحواض التعجن إلى الشاشة وبعد ذلك إعادة تعبئتها في القوالب لما يسبب كثرة فقد الدهن في الشرش .

... .

أشرت في أول كتابي هذه إلى أن إنتاج الجبن في النيبا ضئيل نسبياً وأن إنتاج الملى أوسع انتشاراً منه بكثير مع ما في صناعة الجبن من الربح الوفير وأنا إذ نشير عليكم بالتوسع في إنتاج الجبن نتقدم إليكم بالعمليتين الحسابيتين البسيطتين الآتيتين ومنهما تبينون صحة ما نرى إليه :

١ — في حالة صناعة الجبن :

إذا فرضنا أن ثمن مئة رطل من اللبن الجاموسى ٨٠٠ ملهم وتكاليف صنعها إلى جبن تبلغ ٢٠٠ ملهم فيكون مجموع تكاليف الإنتاج جنيهاً واحداً . فإذا أمكن الحصول من هذه الكمية من اللبن على ٢٥ رطلاً من الجبن ثمن الرطل ٦٥ ملياً لكان للتحصل ١ جنيه ٦٢٥ ملياً فيكون الربح الصافي ٦٢٥ ملياً .

٢ — في صناعة المسلي :

إذا فرضنا أن التكاليف هي كالسابق بيانه أي جنبها واحداً وأمكن الحصول على خمسة أرطال من المسلي ثمن الرطل منها ١٢٠ ملياً و ٩٠ رطلاً من اللبن الفرز واللبن الخض ثمن الرطل منها أربعة مليات وثلاثة أرطال من المرة ثمن الواحد ١٥ ملياً لكان ثمن البيع ١ جنيه و ٥ مليات أي يكون المكسب الصافي خمسة مليات في كل ١٠٠ رطل من اللبن ولكن العادة أن إنتاج المسلي يعود بخسارة على الفلاح المنتج وحده إذ أن تاجر الزبد يشتري من الفلاح زبده بسعر يكفل له (للتاجر) مكسباً معقولاً وبهذا الشكل يتحمل منتج اللبن خسارة محسوسة ومن وجهة أخرى فإن اللبن في العادة لا يعطى عند الفلاح هذه النسبة المثوية من المسلي وفي الواقع فإننا مهما حسبنا أثمان المنتجات المذكورة فإنه ينتج عن عمل المسلي خسارة يقابلها ربح في عمل الجبن ولهذا كله فإننا ننصح لكم بالإقلال ما أمكن من صناعة المسلي لا إذا كان اللبن مشكوكاً جداً في نظافته وهو بذلك لا يصلح لصناعة الجبن .