الفصل الأول

ماشية الحليب.... أهميتها وتطورها

منذ أن خلق الله سبحانه وتعالى الأرض ومن عليها جعل الماء أساس الحياة وعمادها حيث قال في كتابه العزيز((وجعلنا من الماء كل شيء حي)) وعلى هذا كان الغطاء النباتي الشق الأول من الزراعة ، وهو بالأساس يعتمد على وجود الماء ووفرته والذي يأتي بالدرجة الأولى من الأمطار حيث يزداد بغزارتها ، لذلك نلاحظ تفاوتاً كبيراً في الغطاء النباتي لاسيما الطبيعي منه على مساحة الكرة الأرضية ، أما الشق الثاني من الزراعة فهو الإنتاج الحيواني الذي يأتي من تربية الحيوانات الزراعية وتعتمد بصورة مباشرة على الشق الأول وتوافر الأعلاف والمراعي .

الغرض من تربية الحيوانات الزراعية هو توفيرالمواد الغذائية الحيوانية بالدرجة الرئيسة التي تشتمل اللحم والحليب والبيض ومن ثم المنتجات الثانوية والتي تشتمل على الصوف والشعروالجلود والمخلفات الأخرى . توافرالمنتجات الحيوانية من المشاكل التي تواجه الكثيرمن دول العالم بسبب الطلب المتزايد عليها لأسباب عديدة منها زيادة الوعي الثقافي والصحي لدى الأفراد والزيادة في دخل الفرد ، ومن ثم الزيادة المستمرة للسكان مما يزيد الفجوة بين ما متوافروما مطلوب وسبب الأقبال على المنتجات الحيوانية هو إحتواؤها على كثيرمن المركبات والعناصر الغذائية الضرورية لحياة الأنسان وصحته مقارنة بالمواد الغذائية النباتية .

ما متوافرمن المنتجات الحيوانية على مساحة الكرة الأرضية يكاد يلبي حاجة السكان ولكن هذه المنتوجات متركزة في دول معينة دون أخرى ، وكثيرمن الدول التي يشح فيها ليس لها القدرة على إستيراد ما تحتاج بسبب قلة الموارد الأقتصادية لديها كما نرى اليوم في بعض الدول العربية وكثير من الدول الأفريقية .

وفي نظرة سريعة على الجدول (1 - 1) يلاحظ أن بعض الدول العربية إنخفضت لديها أعداد الأبقاروالجاموس وفي مقدمتها العراق ومن ثم ليبيا والمغرب ثم المملكة العربية السعودية ، أما بقية الدول العربية فقد تزايدت لديها أعداد تلك الحيوانات حتى وصل لدى بعضها إلى ثلاثة أضعاف ما تمتلكه قبل ربع قرن .

جدول (1 - 1) أعداد الأبقار والجاموس في الدول العربية (ألف رأس)

الدولة	1981 - 79	1991 - 89	2001 - 99
الجزائر	1356	1366	1396
البحرين	6	13	11
مصر	4252	5548	6991
العراق	1862	1501	1438
الأردن	29	38	65
الكويت	17	15	20
لبنان	56	65	77
ليبيا	156	238	133
موريتانيا	1261	1380	1520
المغرب	3362	3284	2629
عمان	141	144	299
قطر	9	10	13
العربية السعودية	374	195	292
السودان	18376	21080	37081
سوريا	781	787	936
تونس	583	626	760
الأمارات العربية	26	49	96
اليمن	973	1154	1294

المصدر : FAO ، 2004.

جدول (1- 2) أعداد الأبقار في الدول العربية (ألف رأس) حسب إحصاء المنظمة العربية للتنمية الزراعية -2007

الدولة	2003		2004		2005		2006	
	محلي	أجنبي	محلي	أجنبي	محلي	أجنبي	محلي	أجنبي
ألأردن	4.50	61.80	4.50	69.30	4.21	67.59	3.20	68.25
الإمارات	-	113.09	-	113.09	-	115.00	46.36	9.54
البحرين	7.00	2.00	7.00	2.00	7.50	2.00	7.00	1.70
تونس	361.45	317.99	346.98	309.84	353.78	332.54	353.78	332.54
الجزائر	642.69	210.99	645.30	199.20	624.60	204.20	639.90	207.74
جيبوتي	-	297.00	-	297.00	-	297.00	-	297.0
العربية السعودية	150.00	182.00	168.00	193.00	166.00	186.00	149.00	220.0
السودان	39669.00	91.00	39760.00	-	40468.00		40994.00	-
سوريا	839.00	98.00	924.00	100.00	979.00	104.00	1022.27	99.17
الصومال	5319.00	-	5425.00	-	5208.00	-	5350.0-	-
العراق	1395.00	30.00	1516.00	-	1648.00	-	1130.0	-
عُمان	-	326.20	275.60	25.96	275.59	25.69	275.59	25.95
فلسطين	4.40	28.84	4.36	27.39	4.00f	30.00	4.57	31.54
قطر	6.70	3.30	6.73	3.55	3.89	2.68	3.89	2.68
الكويت	-	27.44	-	28.00	-	28.00	-	28.0
لبنان	47.30	38.70	44.00	36.40	50.00f	40.00	76.90	40.0
ليبيا	10.00	130.00	10.00	130.00	10.00	130.00	125.0	-
مصر	4075.00	152.00	4211.00	158.00	4258.00	160.00	4451.0	159.0
المغرب	1415.00	1274.00	1415.30	1313.50	1394.00	1328.00	1391.70	1363.7
موريتانيا	1314.00	-	1320.00	-	1320.00	-	1413.0	
اليمن	1358.40	.00	1377.60	20.00	1426.00	21.00	1442.2	21.5
المجموع	56618.44	3453.35	57461.37	3026.23	58200.57	3073.70	-	-

جدول (1 - 3) أعداد الجاموس في الدول العربية (ألف رأس)

السنة / الدولة	2003	2004	2005	2006
الأردن	**0.01**	**0.10**	**0.10**	**0.10**
سوريا	**3.40**	**4.07**	**4.40**	**3.00**
العراق	**115.00**	**111.00**	**213.00**	**410.00**
مصر	**3777.00**	**3845.00**	**3898.00**	**3937.00**
المجموع	**3895.41**	**3960.07**	**4115.40**	**4350.1**

جدول (1 - 4) أعداد الأبقار والجاموس في دول العالم (ألف رأس)

الدولة	79 - 1981	1991 - 89	2001 - 99	2003	2004
اليابان	4261	4772	4592	4524	4478
تركيا	16499	17466	11111	9925	9902
استراليا	26161	23086	27269	27774	27500
نيوزلندا	8063	7987	9025	9656	9617
روسيا	-	-	27952	26540	24993
بلجيكيا	-	-	3040	2779	2739
بلغاريا	1833	1572	973	699	736
الدانمارك	2970	2227	1887	1224	1646
تايلند	1747	1352	1060	1000	969
فرنسا	23825	21407	20346	19097	19320
المانيا	20972	20048	14723	13732	13386
اليونان	931	652	600	574	652

هنغاريا	1936	1619	945	770	739
ايطاليا	8789	8645	7202	6727	6515
البرتغال	1332	1355	1415	1395	1389
رومانيا	65.3	6029	3021	2878	2808
اسبانيا	4608	5125	6189	6548	6953
بريطانيا	13321	11981	11052	10517	10603
قبرص	22	50	55	59	55
الأرجنتين	55621	52733	48861	50869	50768
البرازيل	117148	149169	171392	196761	193201
اورغواي	10965	9046	10446	11708	11700
الولايات المتحدة الأمريكية	112152	96316	98197	96101	94888
كوبا	5166	4822	4185	4055	3943
كندا	12096	11165	13340	13488	15653
الكاميرون	3521	4660	5727	5600	5600
غانا	8040	1159	1302	1344	1365
جنوب أفريقيا	13547	13200	13633	13538	13512
بنغلاديش	25547	23943	24721	25351	25350
الصين	70843	100696	129832	131004	134924
الهند	252583	283100	286400	283998	283200
اندونيسيا	8898	13681	13488	13337	13511
ايران	5653	7821	8763	9400	9710

.2004، FAO

1-1 إنتاج الحليب في العالم : Milk production in the world

عند مراجعة بيانات الحليب خلال عقود القرن الماضي لاسيما بعد الحرب العالمية الثانية بعد (عام1945) نلاحظ أن إنتاج الأبقارمن الحليب قد تزايد بصورة مستمرة خاصة في اوروبا الغربية والولايات المتحدة الأمريكية وكندا وبعض الدول الأخرى ويمكن أن يعزى ذلك للأسباب الآتية :

1. **التطور العلمي : Scientific development**

من أهم أسباب الأرتفاع المستمرلإنتاج الحليب هو التطورالعلمي الهائل الذي حصل في العالم في مختلف المجالات ولكن أهم ذلك هو ما حدث من تطورفي :

أ - علم الوراثة : Genetic Science

حيث كان له الأثرالكبير في تحسين إنتاج حيوانات الحليب عن طريق معرفة القيم التربوية Breeding values للأفراد والتي تعبرعن التراكيب الوراثية وكذلك المكافئ الوراثي ومعامل الأرتباط وإنتخاب الحيوانات الجيدة ، وتضريبها بالحيوانات الأخرى للوصول إلى أفضل تركيب وراثي يتمتع بصفات وراثية عالية.

ب - **تغذية الحيوان : Animal Nutrition**

من خلال تطورعلوم التغذية أمكن التوصل إلى تكوين أفضل توليفة للأعلاف يمكن أن تسد حاجة الحيوان من المركبات والعناصرالغذائية وخلال كل مرحلة من مراحل عمر الحيوان وكما أمكن تطويرطرائق حفظ الأعلاف كالدريس والسايلج وكبس الأعلاف ، فيما فتح أمام المربي إمكانية حفظ الأعلاف لمواسم مختلفة وعدم خوفه من شحة الأعلاف في بعض المواسم .

ج- **علم الكيمياء : Chemical Science**

من خلال هذا العلم أمكن للأنسان أن يتعرف على مكونات الحليب من دهن وبروتين وأملاح معدنية وفيتامينات مما جعل المستهلك يقبل على الحليب ومنتجاته ، ومن ثم رفع الطلب عليها مما جعل المربين يهتمون بتربية حيوانات الحليب ويكثروا منها .

د - **علم الفسلجة : Physiology science**

وهو العلم الذي جعل المختصين يتوصلوا إلى معرفة كيفية تكوين وإفرازالحليب ، بالإضافة إلى معرفة تركيب الجهازالتناسلي للحيوانات وكيفية حدوث الأخصاب والحمل ، وساعد ذلك على نشر التلقيح الإصطناعي وهذا ساعد على نشرالعوامل الوراثية في الوصول الى الإفراط في الإباضة Super ovulation والتلقيح خارج الرحم Invitro fertilization لعدد 30 - 35 بويضة ثم الإخصاب وتجميد ونقل الأجنة على أكبرعدد من أبقارالحليب .

هـ - علم البيطرة والوقاية الصحية : Health protection and veterinary science

من خلال هذا العلم أمكن التعرف على كثيرمن مسببات الأمراض وعلاجها ، كما أمكن من إكتشاف اللقاحات الخاصة بكثيرمن الأمراض السارية وأمكن بعدها من خفض الهلاكات وإطالة أعمارالحيوانات مما شجع المربين على الأهتمام بتربية الأبقارالمتخصصة بإنتاج الحليب وإكثارها .

و- علوم الأحياء المجهرية : Microbiology science

وهي العلوم التي تهتم بمعرفة الأحياء المجهرية خاصة تلك التي تلوث الحليب وتسبب تلفه ، لذلك أمكن الحفاظ على الحليب مدة طويلة دون تلف ، وأمكن من خلال تعقيم الحليب وبسترته من إنتاج حليب خال من مسببات الأصابة بالأمراض مما يشجع على زيادة إستهلاك الحليب .

2. إختراع الأجهزة وصناعتها : Equipments invention and industries

وهي التي أحدثت نقلة نوعية كبيرة سهلت في إختصار الوقت وأدت إلى خفض تكاليف الأنتاج إلى حدود كبيرة ، من أهم تلك الأختراعات صناعة المحالب وأجهزة تبريد وحفظ وتصنيع الحليب والمحافظة عليه من الفساد بفعل الأحياء المجهرية وتكاثرها ، وتصنيع مكائن خزن الحليب ومعدات التلقيح الإصطناعي وتخفيف السائل المنوي وتجميده ، وأدت الأختراعات إلى تصنيع مكائن حش الأعلاف الخضراء ومعامل العلف ومكننته وتكييفه بطرائق مختلفة وصولاً إلى إستخدام المكننة في إيصاله وتقديمة للأبقارفي الحقول لتربيتها .

3. إنشاء الجميعات المتخصصة : Specific societies establishment

كان لأنشاء الجميعات المختلفة المتخصصة بتربية ماشية الحليب وإنتاجها دوركبيرفي الأرتقاء بها إلى مراحل متقدمة من الإنتاج وما وصلنا اليوم من حيوانات ذات إنتاج غزيرمن الحليب ، وللجمعيات جزء كبيرمن الفضل فيه وذلك من خلال متابعة سجلات المربين وإنتاج ماشيتهم حيث انشأت جميعات متخصصة لكل نوع وكان ذلك بدأ في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول الأوروبية ، ومهمة هذه الجميعات الحفاظ على الأنواع بصورة نقية وتقديم الدعم للمربين وإختبار نسل الثيران لإستخدامها في تلقيح تلك الماشية بالإضافة إلى إقامة المعارض المتخصصة للتشجيع والمنافسة بين المربين .

وهناك جميعات متخصصة بتربية العجول الجيدة وتقويمها وتوزيع سائلها المنوي على الأعضاء وتقوم بالتعاون مع مراكز التلقيح الإصطناعي ، وهذا يساعد المربي على الأطمئنان إلى الثيران المستخدمة في التلقيح بالإضافة إلى توفيرالجهد والتكاليف . تصدر هذه الجمعيات دوريا دليل لتقييم الثيران بعد إختبارنسلها لكي يقوم المربي بإختيارالسائل المنوي لأبقاره ، وتقدم هذه الجمعيات الأرشاد اللازم للمربين وتوفر جميع الخدمات اللازمة له خاصة التلقيح الإصطناعي وفحص الحمل والرعاية البيطرية .

هناك جميعات تختص بمتابعة وتسويق الحليب المنتج في الحقول وهذا أيضاً يجعل المربـي يطمـئن على تسويق إنتاجه دون أن يفكر بتلفه أو وقوعه في الخسائرالمادية ، وتقوم جميعات أخـرى بالإهتمـام بتصنيع الحليب ومشتقاته بالتعاون مع منتجي الحليب أنفسهم .

4. إنشاء المعاهد والكليات الزراعية المتخصصة :

Specific agricultural colleges and institutes establishing

يشكل التعليم حجرالزاوية في نجاح أي مشروع أو التفكير للوصول إلى هدف ما , لذلك فأن إنشاء المعاهد الزراعية ، والكليات لتخريج كوادر فنية تحمل على عاتقها تربية الأبقارأوالإشراف على مشاريع تربية ماشية الحليب وإدارتها ، مما ساعد على إستخدام التكنولوجيا والأجهزة المختصصة في هذا المجال مما جعل هذه المشاريع ذات دور اقتصادي جيد، وهذا ما حصل في عقد السبعينيات عندما انشأت محطات تربية أبقارالحليب في العراق وأدارها خريجو معاهد وكليات الزراعة ، مما جعل تلك المحطات تتميز بإنتاجها من الحليب ورفدت السوق المحلية بكميات لابأس بها من الحليب وسدت بعض حاجة المستهلك لتلك المادة ، إضافة لذلك فأن التعليم يزيد وعي المستهلك وجعله يقبل على هذا المنتوج لمعرفته بأحتوائه على مركبات وعناصرضرورية للأنسان سواء كان صغيراً أو كبير.

2-1 إنتاج الحليب في العراق : Milk production in Iraq

إن إنتاج الحليب في العراق إنتاج متدني لايسد الا جزءا من إحتياجات السكان مما جعل المسؤولين يتوجهون نحو إستيراد بقية الأحتياجات من الخارج ، وهذا يتطلب رصد أموال كبيرة ممكن إستخدامها في مجالات أخرى كون البلد يمتلك كل مقومات نجاح المشاريع الزراعية ومنها مشاريع تربية أبقارالحليب ، وهذا ما حدث فعلاً في نهاية السبعينيات وبداية الثمانينيات ، ولكن هذه المشاريع لم تتوسع ولم تستمر طويلا بسبب عدم الأستقرار السياسي والإضطراب المستمر في العراق جدول (1 - 5). ويقدر إنتاج الحليب في العراق حسب إحصائيات وزارة الزراعة بحدود مليون لتر/ سنة وحصة المواطن نحو 40 لتر/ سنة.

جدول (1 - 5) تطور أعداد الأبقار حسب السلالة لعامي1971 و1986 في العراق

السنة	1971		1986	
السلالة	العدد	%	العدد	%
محلية	1171915	97.6	1342100	85
خليطة	20466	1.7	204400	13
أجنبية	8500	0.7	32000	2
المجموع	1200881	100	1578500	100

موسوعة عروق الأبقار في جمهورية العراق (الراوي وآخرون 1998).

ومن أهم أسباب تدني إنتاج الحليب في العراق :

1. إنخفاض إنتاج الأبقارالمحلية وعدم تلقيها الرعاية والأهتمام الكافيين لرفع كفاءتها الإنتاجية سواء كان بالإنتخاب أو بتضريبها بأبقارأجنبية ذات كفاءة إنتاجية عالية وعلى الرغم من إتجاه الدولة لزيادة أعداد الأبقارالخليطة . (جدول 1 - 2) ، لكنها لم تصل إلى الهدف المنشود .

2.عدم وجود الوعي الكافي لدى المربي لجعله يقوم برفع كفاءة أبقاره أو إنشاء الحقول ذات الحيازات المتوسطة 25 - 50 بقرة .

3. عدم توافرالأعلاف الخضراء الكافية ، وقلة المساحات المزروعة لتلبية إحتياج الأبقارالمنتجة للحليب ، إذ إن نظام التربية يعتبر ثانوي بالنسبة لمعظم المزارعين ، إذ تكون المحاصيل الحقلية أو محاصيل الخضر هي الأساس ، ويبقى إنتاج الأعلاف بدون أولوية ، لذلك لابد من تكامل الإنتاج النباتي والحيواني في دورة زراعية لمحاصيل الحبوب والأعلاف .

4. عدم إتباع طرائق توفير المراعي الإصطناعية عن طريق زرعها وريها خاصة في المناطق المرويةً .

5. عدم إنتشارالتلقيح الإصطناعي بدرجة كبيرة وقلة كفاءة وخبرة القائمين عليها مما أفقدهم ثقة المربين بهم .

6. قلة مراكزجمع وتبريد الحليب ، ومعامل الألبان المتخصصة لإستلام الحليب المنتج مما جعل المربي يخشى من تلف منتوجه ومن ثم الخسارة المادية .

7. عدم وجود الجمعيات المتخصصة بماشية الحليب سواء كانت أبقارأو جاموس لما لها من دور في مساعدة وتشجيع المربين على الأهتمام بمشاريع إنتاج الحليب. يوضح الجدول (1 - 6) إنتاج الأبقارالمحلية من الحليب وطول موسم الحليب .

جدول (1 - 6) إنتاج الأبقارالمحلية من الحليب وطول موسم الحليب

الدولة	السلالة	إنتاج الحليب (كغم/موسم)	طول موسم الحليب (يوم)
العراق	محلية	1200	288
الكويت	محلية	110	-
السعودية	محلية	475	95
سورية	الشامية	2340	276
مصر	محلية	1075	169
السودان	كنانة	1555	258

هشام قطنا الموسوعة العربية. المجلد الأول.

3-1 مميزات تربية ماشية الحليب : Dairy cattle breeding characters

تقدم الماشية للأنسان غذاء يحتوي على كل المركبات والعناصرالغذائية التي يحتاجها الجسم لذلك فهي تتميز بأهمية خاصة له ومنها :

1. تتمكن ماشية الحليب من تحويل المواد العلفية التي لايفيد منها الأنسان إلى مواد غذائية عالية القيمة مثل اللحم والحليب .
2. يتميزالحليب ومشتقاته بكونها مواد ذات قيمة غذائية عالية مما يجعل الطلب عليها كبيراً .
3. يمكن إستغلال الأراضي غيرالصالحة لزراعة الخضراوات وغيرها بزرعها بالمواد العلفية الضرورية لتغذية ماشية الحليب .
4. يمكن أن تساعد الماشية في الحفاظ على خصوبة التربة بإضافة السماد العضوي سواء كان ذلك مباشرة أو بنقل مخلفات الماشية إلى الحقول .
5. يمكن أن تكون الماشية سوقاً للمزارع عن طريق إستغلال مخلفات المعامل والمصانع المختلفة كمعامل الزيوت والسكرومخلفات المطاعم .
6. يمكن أن توفرالماشية دخلاً ثابتاً للفرد على مدارالسنة .
7. يمكن أن توفرالماشية عملاً مستمر لعدد كبيرمن الأفراد وعوائلهم وبشكل مستمرودائم .
8. يمكن أن توفر الماشية بعض المواد الأولية للمعامل والمصانع كالجلود والعظام وغيرها .
9. يمكن إستخدام الماشية في بعض العمليات الزراعية والنقل مما تقلل من الجهد الذي يبذله الفلاح .

وعلى الرغم من كل الميزات السابقة إلا أن تربية الماشية والتعامل معها فيه كثيرمن الصعوبات والمخاطرومن أهمها :

أ. حاجتها المستمرة للعمل والجهد الكبيرعلى مدارالساعة وعلى مدارالسنة وهذا يتطلب إلتزام منتظم ومستمرلاسيما في الليل والإستعداد لأي طاريء خاصة الولادات وعمليات حلب الحيوانات .

ب. تحتاج مشاريع الأبقارإلى رأس مال كبير، إذ تحتاج إلى أبنية وحظائرومكائن وغيرها مع ضرورة توفيرأراضي ملحقة لزراعة المحاصيل العلفية الخضراء وبمعدل على الأقل 1 دونم لكل بقرة .

ج. قد تتعرض ماشية الحليب إلى الهلاك الجماعي بسبب تفشي الأمراض السارية والمعدية خاصة اذا لم تحصن ضد تلك الأمراض وعند وقوع تلك الحوادث فإن الخسارة تكون كبيرة نتجية لأرتفاع أسعارها .

يبين الجدول (1 - 7) تطور أعداد الأبقار والجاموس (ألف رأس) من عام 1978-1997 في العراق.

جدول (1 - 7) تطورأعداد الأبقار والجاموس (ألف رأس) من عام 1978-1997 في العراق

السنة	أبقار	جاموس
1978	1698	170
1986	1578	141
1989	1578	141
1990	1521	129
1991	1872	126
1992	1120	798
1997	1170	-

موسوعة عروق الأبقار في جمهورية العراق (الراوي وآخرون 1998).