جامعة الدول العربية

المركز العربي
لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة

المنظمة العربية
للتنمية الزراعية

دراسة حصر وتقييم مصادر الاعلاف
في الدول العربية

(١٦)

جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية

الدكتور محمد فاضل وردة
خبير تغذية حيوان - المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة

الدكتور عيسى حسن
استاذ في كلية الزراعة
جامعة دمشق

الدكتور نبيل ابراهيم حسن
خبير تغذية حيوان - المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة

الدكتور عبد القادر ابو عقادة
مدير ادارة الانتاج الحيواني
المنظمة العربية للتنمية
الزراعية - الخرطوم

دمشق ١٩٨٢

تقديـــــــــــم

لقد كانت الثروة الحيوانية ولم تزل من الثروات القومية الهامة في الوطن العربي وتساهم بالنصيب الاوفر في الدخل القومي لعديد من الدول العربية ومع زيادة دخل الفرد والتقدم والمعرفة يزداد الطلب على المنتجات الحيوانية في معظم مناطق الوطن العربي وتضطر معظم الدول العربية - عدا السودان والصومال وموريتانيا - لاستيراد كميات ضخمة سنويا من المنتجات الحيوانية لسد حاجة المستهلك ويزداد حجم الاستيراد سنة بعد اخرى نظرا لان معدل الزيادة في المنتجات الحيوانية لايساير معدل الزيادة في السكان .

اضافة الى ذلك فان ارتفاع الطلب على المنتجات الحيوانية يؤدى الى ارتفاع الاسعار مما يزيد تفاقم الوضع بالنسبة لمحدودى الدخل من السكان .

ولابد عند النهوض بالثروة الحيوانية من تقدير احتياجاتها من الاعلاف وقد قدرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية في دراسة استراتيجية وبرامج الامن الغذائي العربي 1980 ان كميات العلف المركز اللازمة لاحتياجات برامج الانتاج الحيواني والداجني لانتاج اللحوم الحمراء والبيضاء والالبان والبيض عام 2000 بحوالي 5,125 مليون طن تشكل الاعلاف المركزة لمشروعات انتاج اللحوم البيضاء والبيض حوالي 72٪ منها . وتشير الدراسات الى ان انتاج الحبوب في الدول العربية وفي ظل برامج الامن الغذائي لايكفي لسد حاجة المستهلك ويشكل عبئا اضافيا يزيد العجز في الحبوب الى حوالي 19 مليون طن تبلغ قيمتها 2,9 بليون دولار .

ان تنمية الثروة الحيوانية في الوطن العربي منوطة بتنمية وتقييم الموارد العلفية لضمان مساهمتها الفعالة في الاقتصاد القومي العام وفي تحقيق الامن الغذائي للمواطن العربي .

من هذا المنطلق وايمانا منهما بالاهمية الحيوية لتنمية مصادر الاعلاف وبالتالي الثروة الحيوانية فان المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة والمنظمة العربية للتنمية الزراعية ،قد اخذا على عاتقهما مهمة اعداد دراسات متكاملة عن حصر وتقييم مصادر الاعلاف في الوطن العربي باللغة العربية مزودة بالمعلومات التفصيلية والبيانات العلمية والفنية والخرائط وبما يوفر للدارسين والمخططين للتنمية على السواء المعلومات المناسبة لخدمة برامج تنمية مصادر الاعلاف والثروة الحيوانية وبما يضمن

مساهمتها في تحقيق الامن الغذائي في الوطن العربي .

ويطيب لنا ان نقدم الى الدارسين والمعنيين بتطوير مصادر الاعلاف والثروة الحيوانية في الوطن العربي الجزء السادس عشر الخاص بجمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية وهو بلا شك اضافة علمية قيمة لما جمع من معلومات نأمل ان تؤكد وتبرز اهمية تنمية مصادر الاعلاف والثروة الحيوانية في جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية بصفة خاصة وان يفيد منها المخططون المعنيون بالتنمية الزراعية بصفة عامة .

ويسرنا التنويه بالجهود المشكورة التي بذلها القائمون على اعداد هذه الدراسة ومن تعاون معهم في جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية ومن المركز العربي والمنظمة .

وفقنا الله لما فيه خير الامة العربية .

الدكتور حسن فهمي جمعة
مدير عام المنظمة العربية
للتنمية الزراعية
الخرطوم

الدكتور محمد الخش
مدير عام المركز العربي لدراسات
المناطق الجافة والاراضي القاحلة
دمشق

دمشق 1982

المحتويـــــــات

تقديـم	آ
المحتويات	ج
موجز الدراسة	1
1 - المقدمة	3
2 - دور الانتاج الحيواني في الاقتصاد الجزائرى	4
3 - الثروة الحيوانية واحتياجاتها الغذائية	7
4 - مصادر غذاء الحيوان وانتاج الاعلاف	50
5 - الموازنة العلفية	76
6 - المراجع	79
7 - الملاحق	81
8 - الفهرس	85
9 - الخلاصة بالانكليزية	93
10 - الخلاصة بالافرنسية	95

موجز الدراســـــــة

يمثل الانتاج الحيواني حوالي ثلث الانتاج الزراعي في جمهورية الجزائـــر الديمقراطية الشعبية وتتأثر الثروة الحيوانية بالظروف البيئية خاصـــــة وان معظمها من الاغنام التي تربى في المراعي الطبيعية الجافة وشبه الجافـة والتي تتعرض لفترات من الجفاف قد تستمر لعدة سنوات .

وتشير الدراسة الى ان تطور معدل الانتاج الحيواني في زيادة مستمـــــرة ويفوق معدل الزيادة في الانتاج النباتي وقد حققت المنتجات الحيوانية تطـورا سريعا وملموسا منذ عام 1970. هذا التطور ناتج عن العناية الخاصة التـــي توليها الدولة لتطوير الانتاج الحيواني . وعلى الرغم من ذلك يبقى هذا الانتـاج ادنى من حاجة السكان المتزايـــــدة .

اعتمدت الدراسة على احصائيات عام 1979 كأساس فقد بلغت اعداد الابقـــار والاغنام والماعز والخيول والحمير والبغال والجمال 1328, 12223, 172,2818 , 734, 150 الف رأس،على التوالي وبلغ مجموع الوحدات الحيوانية عدا الدواجـــن 4500 الف وحدة حيوانية مثلت الاغنام 54٪ والابقار 21٪ منها.

وقد تم تقدير الاحتياجات الغذائية لمختلف انواع وسلالات الحيوانـــــات والدواجن حسب وظائفها الانتاجية وتركيبها العمرى فبلغ مجموعها بحـــــدود 654.38 و6794.92 الف طن من البروتين المهضوم والعناصر المهضومة الكليـــة، على التوالي.كما قدرت انتاجية مصادر الاعلاف من المراعي الطبيعية والاعـــلاف المزروعة ومخلفات المحاصيل ومخلفات الصناعات بحوالي 560.20 و 4711.00 الـــف طن من البروتين المهضوم والعناصر المهضومة الكلية،على التوالي وبذلـــك تكون نسبة العجز حوالي 16.81٪ في البروتين المهضوم و 30.67٪ في العناصـــر المهضومة الكلية لسد احتياجات الحيوانات ويعتمد في ذلك على استيراد المواد العلفية والتي تشكل اعلاف الدواجن القسم الاعظم منها .

تضمنت الدراسة التوقعات المستقبلية لعام 2000لاعداد الحيوانـــــات واحتياجاتها الغذائية ولتطور مصادر الاعلاف وماسوف تقدمه من عناصر غذائيـــة بنيت التوقعات المستقبلية لاعداد الحيوانات الزراعية على اساس معدل النمـــو

السنوى لكل نوع منها وحسب خطة الدولة لتأمين كمية معينة من البروتين الحيواني للمواطن الجزائرى في اليوم . اما بالنسبة للدواجن فقد كان هناك فرضيتان الاولى (حدادنى) والثانية (حد اعلى) وقد اعتمدنا الفرضية الاولى (الحد الادنى) على اساس ان الحد الاعلى يحتاج الى كميات ضخمة من الاعلاف المستوردة والتي تشكل عائقا كبيرا في سبيل تحقيق تنمية الدواجن في المستقبل، وبلغت الاعداد المتوقعة (الف رأس) 2535 للابقار 24123 للاغنام 4578 للماعز 1387 للخيول 111 للجمال و1154 للبغال والحمير.

كما حسبت الاحتياجات الحيوانات الغذائية المتوقعة عام 2000 فبلغت حوالي 1552.57, 14006.60 الف طن من البروتين المهضوم والعناصر المهضومة الكلية ، على التوالي . اما مجموع ماتقدمه المصادر العلفية فقد قدر بحوالي 769.50 و 7019.00الف طن من البروتين المهضوم والعناصر المهضومة الكلية، على التوالي. وبذلك تكون نسبة العجز بين ماتحتاجه الحيوانات وماتقدمه المصادر العلفية حوالي 50.42% من البروتين المهضوم و49.89% من العناصر المهضومة الكلية .

تعتبر هذه الدراسة ورقة عمل تعرض مشاكل الثروة الحيوانية ومواردها العلفية الحالية والمتوقعة وتضع الجهات المسوؤلة امام عدة خيارات قد تتحكم في اعتمادها عوامل بعيدة عن تقديرنا كمختصين في الانتاج الحيواني لكنها تشير بوضوح الى انه لابد من اتخاذ عدد من الاجراءات الاساسية لتنمية الثروة الحيوانية ومواردها العلفية .

1 - مقدمـــــــــــــــــة

ان الهدف الاول من الزراعة هو توفير الغذاء للسكان ، وكلما زاد تقـــدم الامم ارتفع معدل الاستهلاك الفرد فيها للمنتجات الحيوانية الغذائية حتى اصبـــح رقي الشعوب يقاس بمدى استهلاك الفرد من البروتين الحيواني . وللحيوان مركـــز هام في القطاع الزراعي لايمكن الاستغناء عنه اوتقليل اهميته فهو مصدر مباشـــر لغذاء الانسان ولملابسه ولانتاج السماد الطبيعي والعمل . كل هذه النواحي لهـــا قيمتها الاقتصادية في اى بلد ولاسيما في الجزائر .

وتربية الحيوان هي اربح فروع الزراعة واكثرها مكسبا في الجزائر كمـــا ان منتجاتها ثابتة الاسعار لحد كبير فهي ليست عرضة للمضاربات لاستمرار الطلـــب عليها الا انها اكثر فروع الانتاج الحيواني احتياجا للمجهود والرعاية وتحتـــاج الى خبرة خاصة وتدريب كاف حتى يمكن الحصول منها على الفائدة المطلوبة .

ومن المسلم به ان قدرة الحيوان على الانتاج هي صفة وراثية تنتقـــــل من جيل الى جيل ولايكفي ان يكون الحيوان ذا تركيب وراثي جيد ليرتقي في انتاجه بل لابد ان تتوفر الظروف الملائمة لتساعده على اظهار حقيقة تركيبه الوراثـــي وبيان كفائته الانتاجية اوعموما تعتبر التغذية اهم هذه العوامل واكثرها اثرا في رفع مستوى الانتاج الحيواني اوحفظه لذلك يجب العناية بتغذية الحيـــــوان التغذية الصحيحة .

ومعلوم ان تغذية الحيوان مرتبطة الى حد كبير بانتاج الاعلاف ونوعيتها والكمية المستهلكة منها لذلك لابد في حال الشروع في تحسين الانتاج الحيوانـــي الى المبادرة بتحسين انتاج الاعلاف كما ونوعا .

ويحتاج الانتاج الحيواني في الجزائر الى النهوض به لاهميته الاقتصاديـــة ولزيادة استهلاكه والطلب المتزايد عليه وليوفر قسما اوفر من البروتيـــــن الحيواني للمواطن الجزائرى .

2 - دور الانتاج الحيواني والاعلاف في الاقتصاد الزراعي :

2-1 الدخل القومي ومساهمة الزراعة في تكوينه :

للجزائر سجل بارز في التطور الاقتصادى على الرغم من تاريخ نضاله الطويل للحصول على الاستقلال . وبعد الاستقلال بفترة استقرار وجيزة ،زاد نمو الدخل القومي بسرعة وبمعدل يزيد عن 7% سنويا منذ عام1967 وحتى 1978 . وكانت هذه الزيادة تفوق معدل نمو السكان المرتفع (3.2% سنويا) (ملحق ١ و ٢).

وقد اثر اكتشاف البترول والغاز الطبيعي تأثيرا كبيرا على سرعة التطور الاقتصادى لانه مكن الجزائر من الحصول على العملة الصعبة وتكوين رأسمال ضخم لاستثماره في القطاعات الاقتصادية الاخرى اضافة لدوره المباشر في زيادة الدخل القومي . وقد مثلت الصناعات الهيدروكربونية عام 1967 حوالي 35% من اجمالي الدخل القومي بينما مثلت النشاطات الصناعية الاخرى حوالي22% . بعد ذلك انخفضت نسبة الصناعات الهيدروكربونية الى 28% وارتفعت نسبة الصناعات الاخرى الى 28% عام 1979 .

اما معدل نمو الانتاج الزراعي فكان ابطأ من معدل النمو الاقتصادى في المجالات الاخرى وبلغ 2,3% فقط وهو اقل بكثير من معدل النمو السكاني الامر الذى ادى الى فقر نسبي مع ارتفاع نسبة البطالة للعاملين في قطاع الزراعة بالرغم من هجرة عدد كبير منهم الى المدن لذلك كان لابد من اللجوء لاستيراد الحبوب لسد احتياجات السكان المتزايدة (ملحق٣).

ويبين الجدول 1 ان نسبة نصيب الفرد من الانتاج الزراعي (FAO/ 1978) في تناقص مستمر من عام1969 /1971 وحتى عام 1977.

كما يبين الجدول2 الاهمية النسبية للحبوب والبقوليات والمحاصيل العلفية وغيرها في الاقتصاد الزراعي .

2-2 اقتصاديات الانتاج الحيواني والاعلاف :

يمثل دخل الانتاج الحيواني ثلث الدخل الزراعي حسب التقديرات من اجمالي الانتاج الوطني لعام 1979 الذى وصل الى 25 مليار دولار.يقدم الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني ماقيمته 750 مليون دولار .

جدول 1 نسبة نصيب الفرد من الانتاج الزراعي

السنة	النسبة (٪)
1971/1969	100
1972	99
1973	87
1974	88
1976	92
1977	83

جدول 2 الاهمية النسبية للحبوب والبقوليات والمحاصيل العلفية في الاقتصاد الزراعي

المحصول	المساحة المزروعة (مليون هكتار)	النسبة المئوية
حبوب	3.890	53.3
بقوليات	0.106	1.5
محاصيل علفية	0.442	6.1
خضروات	0.127	1.7
فاكهة + عنب	0.523	7.2
بور	2.200	30.2
المجموع	7.288	100.0

يتمثل نصيب الانتاج الحيواني من هذا الدخل بحوالي 250 مليـــــــون دولار سنويا وهكذا تبقى المشكلة الغذائية الشغل الشاغل للمسوءولين الجزائريين وتعود اهميتها لعدة اسباب منها :

- نصيب الفرد من البروتين لازال ضعيفاً ولايفي بالحاجة حيث وصـــل هذا الرقم في عام 1980 الى 12,10 غرام/فرد/يوم.
- مستوى الحياة يرتفع وخاصة بالنسبة لسكان المدن .
- عدد السكان يتزايد بشكل متسارع .
- الطلب على شراء المواد الغذائية يتزايد بسرعة اكبر حســـــب الوسط الاجتماعي وزيادة الوعي الصحي وارتفاع مستوى الدخـــــل وانتقال سكان الريف الى المدينة والعمل فيها .

ويلخص الجدول3 تطور الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيوانـــي منذ عام 1970 وحتى عام 1977 . وقد تم اعتبار ان سنة 1970 هي سنـــة الاساس (100٪).

3 - الثروة الحيوانية واحتياجاتها الغذائية :

3-1 الحيوانات الاقتصادية وخصائصها الانتاجية :

تعتمد الثروة الحيوانية في الجزائر على تربية الاغنام والابقـــار والماعز وتنتشر الاغنام في مناطق المراعي الطبيعية الجافة بينمـــا تربى الابقار في المناطق الزراعية المروية وفي مزارع الدولـــــة الحديثـــــة .

الابقار (الماشيـــــة):

يبلغ عدد الابقار حوالي 1.3 مليون وقد نشأت الماشية الحاليـــة في الجزائر من التزاوج بين الماشية المحلية (Brune De Li Atlas) واحد انواعها (Grise De Guelma) مع الماشية الاوربية التي احضرهـــا المستعمرون الاوربيون الاوائل ابان الاستعمار الفرنسي للجزائر واهـــم عروقها (Brune Des Alpes; Tarontaise-Pie Rouge; Frisonne Pie Noir) وتقسم الماشية المحلية الى انواع كثيرة تختلف تسميتها حسب الولايـــة كما تختلف الافراد في صفاتها الشكلية والانتاجية الا ان معظمها يشبـــه ابقار الفريزيان.وتعرف مثل هذه الحيوانات بضخامة جسمها وقـــــوة عضلاتها وقابليتها للتسمين وانتاج اللحم ويرجع ذلك الى انها نشـــأت

جدول 3 تطور الانتاج الزراعـــــي (٪) (1970= 100٪)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
الانتاج الحيوانـــي	100	110	103	114	125	127	134	143
الانتاج النباتـــي	100	102	110	92	98	133	115	81
الانتاج الكلـــي	100	104	115	108	132	132	121	106

في منطقة خصبة اما من حيث انتاج الحليب فتعرف الماشية المحلية بضعف ادرارهـــا حيث تركزت فيها الصفات الخاصة بانتاج اللحم وضعفت فيها الصفات الخاصة بانتـاج اللحم وضعفت فيها الصفات الخاصة بانتاج الحليب .

هذا وقد تم استيراد حوالي 50 الف بقرة حلوب لتربيتها حول المدن الكبـــرى بقصد توفير الحليب للمستهلك . لكن الانتاج السنوى لهذه الابقار مـــــازال دون المستوى المطلوب وقد بلغ حوالي 2500 ليتر/الرأس/السنة وقد تعود اسبـــاب تدني هذا الانتاج الى عدم كفاية التغذية كما ونوعا .

الاغنـــــــام :

يقدر قطيع الاغنام بحوالي 12 مليون رأس وتعد الاغنام الجزائرية الان خليطا من اغنام المرينو واليوداد (Udad) حيث نقل الرومان المرينو الى شمال افريقيـا حتى بلاد المغرب واعتنوا بها عناية فائقة وخاصة في بلاد البربر وحول مدينـــة قرطاجة من بلاد شمال افريقيا . واغنام اليوداد هي اغنام بربرية تسمـــــى (Amm Otrguslervia) وهي الاغنام البرية الموجودة حاليا في شمال افريقيـــا وتتواجد في مراعي الجبال الشمالية بمنطقة البربر . وتتوزع الى الشرق حتـــى داخل السودان . وتتميز الاغنام الجزائرية بان بعضها ذات عظام غليظة وقويـــة وذيل غليظ ولها اثار قرون يكون لون الصوف ابيض وبه مناطق سوداء وتربى للحـــم والحليب والصوف . غير ان بعض افرادها ابيض الجسم والروءوس والارجل . ولـــــه صوف قصير وناعم ومجعد ويختلف تماما عن الصوف الخشن المتوسط الطول الـــــذى تميزت به الاغنام ذات الذيل الغليظ .

واهم سلالات الاغنام الموجودة في الجزائر هي :

1 - سلالة البربرى (Berbere) وعدده نحو 6,8 مليون رأس .
2 - سلالة العربي (Arabe) ويبلغ عدده نحو خمسة ملايين رأس .
3 - سلالة الطوارق (Tovareg) وعدده نحو 310 الف رأس .
4 - سلالة بربرين وعدده 100 الف رأس .

تربى معظم الاغنام في منطقة السهول الداخلية التي يقل معدل الامطار فيهـــا عن 400 ملم . ويتوقع ان يرتفع عدد الاغنام في عام 2000 ذلك اذا تم تحسيـــــن ظروف المرعى وسكان السهول الداخلية وتحسين ظروف التغذية والرعاية الصحيـــة وانشاء جمعيات تعاونية لتربية الاغنام .

الماعـــــــــــز :

يبلغ تعداد الماعز حوالي 2.8 مليون رأس حسب احصائيات 1979 ويعيـــــش الماعز الجزائري في المناطق الجبلية وهي القرى المتاخمة للسهول الداخليـــة والصحراء وهو ثنائي الغرض (لانتاج اللحم والحليب) اما الشعر فيصلح لصناعـــة الحبال والخيام . اللون الغالب هو الاسود وقليل من اللون الابيض وهنـــــاك قطعان تتميز بوجود الشعر الابيض اوالرمادى اسفل البطن وبين الارجل .

كل الذكور ذات قرون متوسطة الطول والسماكة، معكوفة الى الخلف والامـــام بشكل حلزوني ارتفاع الاناث 50-55 سم والذكور 56 -70 سم . وتزن الاناث التامـــة النمو نحو 30 -35 كغ والذكور 40 -60 كغ . وهي نشيطة سريعة الحركة لحمها جيـــد ويزداد الاقبال عليه ويمتاز الشعر بمتانته وجودته لصنع الحبال والخيام . كما تنتج كمية لابأس بها من الحليب الذى يتسهلك من قبل الاهالي مباشرة .

تعتمد تغذية الماعز في الجزائر بصورة رئيسية على الحشائش وشجيـــــرات السنديان في الجبال وعلى نباتات المراعي وبقايا المحاصيل واوراق الاشجار فـــي قرى المناطق الجافة .

الابـــــــــل :

تنتشر الابل بصورة رئيسية في مناطق البوادى والصحارى بصورة رئيسية ويبلـغ تعدادها حوالي 150 الف رأس من الابل ذات السنام الواحد . وقد بدأت اهميـــــة الابل تتقلص كحيوان للركوب والعمل بعد ادخال الالة الحديثة . لكن معظمهـــــا يستعمل في بعض المناطق كحيوانات عمل وركوب وكحيوانات منتجة للحوم بالدرجـــة الاولى ثم الحليب والوبر في مناطق عديدة .

الخيـــــــــول :

يبلغ تعداد الخيول حوالي 72 الفرأس وتقسم الى ثلاثة اقسام هي :

- خيول السباق والركوب : وتمتاز بصغر حجمها وسرعة حركتها مثل الخيـــــول العربية حيث يمثل الجواد العربي النموذج الكامل لحصان السباق وله شهـــرة واسعة وينتشر في معظم مناطق الجزائر .
- خيول الجر : وتستخدم في الاعمال الزراعية وهذه تمتاز بكبر حجمها وبـــــطء حركتها .
- خيول اللحم /تربى في الجزائر قطعان خاصة تباع للذبح في عمر معين ويستخدم لحمها لاستهلاك المواطنين في عدد كبير من المناطق الجزائرية الذين اعتـــــادوا

على تناوله فيوجباتهم الغذائيـــــة .

البغال والحميـــــــر :

يبلغ عدد البغال حوالي 207 الف رأس كما يبلغ عدد الحمير حوالـــــــي 527 الف رأس .

تمتاز البغال بانها قوية متينة التركيب لها قدرة كافية على العمل فـــي الحقل والمزرعة وجر العربات وحمل الاثقال في معظم المناطق الجزائرية فهـــــي في هذه الناحية اقوى من الخيل كما انها تعيش اطول وتتوقف انواع البغال علـــى حسب نوع الاباء الداخلة في تكوينها .

اما الحمير فتنتشر في الريف والصحراء وتمتاز بقوة تحملها وسهولـــــة قيادتها ولها انواع كثيرة ومنتشرة في معظم المناطق الجزائرية .

الدواجـــــــــن :

شهدت الجزائر تطورا كبيرا في صناعة الدواجن في السنوات الاخيرة . فقـــد كانت تربية الدواجن تمثلقطاعا ثانويا يسد احتياجات السكان في المناطـــــق الريفية وحول المدن وتتغذى على بقايا المنازل وقد بلغ عدد الدجاج البيـــــاض عام 1979 حوالي مليونين و700الف فرخة ومليونين و854 الف فرخة عام 1980 امـــا عدد طيور فروج اللحم فقد بلغ 56 مليون عام 1979 وقفز الى 73 مليون و600 الـــف فروج عام 1980 .

3-2 تطور اعداد الحيوانات والتوقعات المستقبلية :

اولا: الوضع الراهن :

من الواضح ان الحيوانات الزراعية قد تطورت بشكل ملحوظ في الجزائر خاصة في الابقار والاغنام والدواجن ، وهذا التطور يعكس نتائج مخططات الدولة واهتمامها بتطوير الثروة الحيوانية عموما وتنمية الابقار والاغنام والدواجن بشكل خاص . ويوضح الجدول 4 تطور اعداد الحيوانات المزرعية منذ عام 1967 وحتى عام 1979.كما يوضح الجدول 5 تطور الوحدات الحيوانية خلال نفس الفترة .

الابقار (الماشية):

تزايد عدد الابقار من 801 الف رأس عام 1967 الى1.328 عام 1979(جدول 4)كما تزايد عدد الوحدات الحيوانية للابقار من 561 الف الى 930 الف لنفس الفترة وكان معدل النمو السنوى في ازدياد مستمر للابقار لكنه بلغ حدا اقصى 6.95% للفترة بين 1975 و1979(جدول6)وكانت الاهمية النسبية للابقار حوالي19.2% عام 1976 وتطورت الى 20.7% عام1979(جدول 7)وتعكس هذه الزيادة في الاهمية النسبيةللابقا ر الاهتمام في هذا القطاع وتطويره خاصة في مجال انتاج الحليب وهناك خطة لاستيراد حوالي 50 الف رأس بقر حلوب . وقد سجل تركيب قطيع الابقار نسبا معقولة عام 1979 (الجدول8)ومن المتوقع ان يختلف التركيب عند الاعتماد الكبير على التلقيح الاصطناعيوالاهتمام بصورة افضل في تسمين العجول لانتاج اللحوم .

الاغنام :

تزايد عدد الاغنام من 7.310 مليون رأس عام 1967 الى 12.223 مليون رأس عام 1979 (جدول4)كما تزايد عدد الوحدات الحيوانية للاغنام من 1426 الف الى 2445الف وحدة حيوانية لنفس الفترة الزمنية (جدول 5)وكان معدل النمو السنوى موجبا دائما وقد بلغ4.59% بين عامي 1967 و1979(جدول 6).

اما في العام1978 -1979 فقد بلغ معدل نمو الاغنام الى 12.5% وهذا معدل مرتفع جدا وكانت الاهمية النسبية للاغنام اعلى من اى حيوان اخر

في كل الاعوام وقد بلغت 54.3% عام 1979 (جدول 7) تلتها الابقار فالماعز ثم الفصيلة الخيلية واخيرا الابل . وان الزيادة في الاهمية النسبية للاغنام دليل على دعم وتطوير هذه الصناعة في سبيل توفير منتجاتها للمستهلك وقد بلغت نسبة الاناث البالغة في القطيع القومي للاغنام 62.71% بينما كانت النسبة 31.26 للاناث بعمر سنتين و 6.03% للذكور جدول 8 .

الماعز :

بلغت اعداد الماعز 2.322 مليون رأس عام 1967 وتطورت هذه الاعداد الى 2.818 رأس عام 1979 (جدول 4) كما تزايدت اعداد الوحدات الحيوانية للماعز من 373 الف الى 451 الف وحدة حيوانية لنفس الفترة (جدول 5) وقد كان معدل نموها السنوى 1.62% ويلاحظ انخفاض اعداد الماعز بين الاعوام 1971 و 1975 فقد سجلت معدل نمو سالب 2.45- في هذه الفترة (الجدول 6) ويأتي ترتيب الاهمية النسبية للماعز 10.0 في المرتبة الرابعة بعد الاغنام والابقار والفصيلة الخيلية (جدول 7) ويبين (الجدول 8) تركيب قطيع الماعز القومي اذ تبلغ نسبة الاناث البالغة 64.19% ونسبة الاناث بعمر سنتين 28.67% اما نسبة الذكور فتبلغ 7.14% .

الخيول :

تزايدت اعداد الخيول من 132 الف الى 172 الف منذ عام 1967 الى 1979 (جدول 4) وحسبت وحداتها الحيوانية بحدود 92 الف و 120 الف وحدة حيوانية خلال نفس الفترة جدول 5 وقد بلغ اعلى معدل نمو سنوى للخيول 5.46% من عام 1975 وحتى 1979 . لكن المعدل السنوى لنموها بين عامي 1967 و 1979 كان قد بلغ 2.24 (جدول 6) وتعود الزيادة في اعداد الخيول الى انها تربى كحيوانات لحوم نظرا لاستهلاكها في الجزائر .

الابل :

كما في معظم الدول العربية ، تتناقص اعداد الابل نظرا للاستغناء عنها كحيوانات ركوب وعمل فقد بلغ تعداد الابل 175 الف رأس عام 1967 وتناقص الى 150 الف عام 1979 . وقد كان معدل نموها سالبا 1.30- وقد تناقصت اهميتها النسبية بين الوحدات الحيوانية من 6.0% عام 1967 الى 3.3% عام 1979 (جدول 7) .

البغال والحمير :

على الرغم من دخول الالة الحديثة الى الجزائر وعلى الرغم من تناقص الاعتماد على القوة الحيوانية للعمل ، فان اعداد البغال والحمير قد تزايدت في الجزائر من 539 الف عام 1967 الى 734 الف عام 1979 (الجدول 4) وهذا ينطبق على اعداد الوحدات الحيوانية للبغال والحمير جدول 5 وقد بلغ المعدل السنوى لهذه الفئة من الحيوانات 2.61 بين العاملين 1967 و 1979 لكنه كان سالبا 0.67 - بين العامين 1967 و 1971 (الجدول 6). وعلى الرغم من الزيادة في اعداد هذه الحيوانات فان اهميتها النسبية بين الحيوانات الزراعية الاخرى تناقص من 10.1% الى 9.0% في نفس الفترة (الجدول 7).

الدواجن :

نالت مشروعات الدواجن المقام الاول في مشروعات تطوير الانتاج الحيواني فقد كانت تربية الدواجن تمثل قطاعا ثانويا لايسد سوى حاجات بعض الاسر الريفية واخر على طريق المدن . الا انه وبعد انشاء المكتب الوطني لتغذية الانعام (O.N.A.B L'office National Des Alimcuts Du Betail) الذى يشرف على تحسين وتطوير انتاج الدواجن عن طريق تنظيم وتطوير تربية الدواجن باساليب عصرية وانتاج وتسويق الحيوانات فقد قامت نهضة كبيرة في صناعة الدواجن في الجزائر وقد وصلت الاستثمارات الوطنية الموظفة في هذا القطاع الى 300 مليون دولار خلال الفترة مابين 1975 - 1980.

فقد وصل عدد الدجاج البياض في عام 1979 مليونين و 700 الف فرخة وفي عام 1980 مليونين و 854 الف فرخة اما عدد طيور فروج اللحم فقد وصل في عام 1979 الى 56 مليون فروج ووصل في عام 1980 الى 73 مليون و 600 الف فروج الجدول 9 . وبلغ معدل انتاج لحوم الدواجن في عام 1979 الى 83 الف طن وفي عام 1980 ارتفع الى 95.8 الف طن . اما انتاج البيض لعام 1979 فوصل الى 451 مليون وبلغ عام 1980 وصل الى 580 مليون بيضة (جدول 9).

اما معدل استهلاك الفرد من لحوم الدواجن فبلغ 4.53 كغ/السنة عام 1977 وارتفع الى 4.73 كغ/السنة عام 1980

جدول 4 تطور اعداد الحيوانات بالالف رأس من عام 1967 حتى عام 1979

النـــــوع	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ابقـــــار	801	841	861	885	918	890	972	910	1002	1015	1130	1213	1328
اغنـــــام	7 310	7 534	7 668	7 786	8 364	8 825	8 455	8 687	9 773	9 337	10 298	10 863	12 223
ماعـــــز	2 322	2 515	2 557	2 581	2 499	2 407	2 407	2 545	2 269	2 142	2 421	2 592	2 818
خيـــــول	132	129	139	143	143	142	144	152	154	139	145	149	172
حيوانات اخرى	539	491	517	527	525	536	573	607	624	652	681	686	734
جمـــــال	175	173	178	184	158	164	165	165	155	141	144	139	150

المصدر : M.A.R.A 1979 Annuaie Statistique De L'Algerie

جدول 5 تطور اعداد الوحدات الحيوانية (بالالف وحدة) 1967 - 1979

نوع الحيوان	1967	1971	1975	1979
ابقار	561	643	701	930
اغنام	1426	1673	1955	2445
ماعز	373	400	363	451
خيول	92	100	108	120
ابل	175	158	155	150
حيوانات اخرى	296	289	343	404
المجموع	2923	3263	3625	4500

المصدر : محسوب من الجدول 4 على اساس وحدات الحيوانات في المناطق الحارة كما يلي :

نوع الحيوان	الوحدات الحيوانية
البقرة الاجنبية	1
البقرة المحلية	0.7
الاغنام	0.2
الماعز	0.16
الابل	1
الحصان	0.7
الفصيلة الخيلية عدا الحصان	0.55

جدول 6 معدل النمو السنوى (٪) لاعداد الحيوانات (1967 ـ1979)

نوع الحيوان	1971-1967	1975-1971	1979-1975	1979-1967	1975-1967
ابقار	3.47	2.21	6.95	4.30	2.85
اغنام	4.06	3.97	6.95	4.59	4.02
ماعز	1.86	2.45-	7.10	1.62	0.30-
خيول	2.02	1.86	5.46	2.24	1.95
ابل	2.59-	0.48-	1.55-	1.30-	1.53-
حيوانات اخرى	0.67-	4.42	1.27	2.61	1.84

المصدر : محسوب من جدول 4 حسب المعادلة التالية :

$$\text{لغ } (1+س) = (\text{لغ } ع_2 - \text{لغ } ع_1) \div ن$$

حيث ان :

س = معدل النمو السنوى .

$ع_1$ = العدد في البداية

$ع_2$ = العدد في النهاية

ن = عدد السنوات .

جدول 7 الاهمية النسبية (٪) لوحدات الحيوانات الزراعية (1967-1979)

نوع الحيوان	1967	1971	1975	1979
ابقار	19.2	19.7	19.3	20.7
اغنام	48.8	51.3	53.9	54.3
ماعز	12.8	12.3	10.0	10.0
خيول	3.1	3.1	3.0	2.7
ابل	6.0	4.8	4.3	3.3
حيوانات اخرى	10.1	8.8	9.5	9.0
المجموع	100.0	100.0	100.0	100.0

المصدر : محسوب من الجدول 6 .

جدول 8 تركيب قطعان الحيوانات عام 1979

نوع الحيوان	العدد (بالالف)	النسبة (٪) *
الابقار		
اناث بالغة	821	61.87
عجول وعجلات عمر سنتين	402	30.29
متنوع	104	7.84
المجموع	1327	100.00
الاغنام		
اناث بالغة	7664	62.71
اناث عمر سنتين	3820	31.26
ذكور	738	6.03
المجموع	12222	100.00
الماعز		
اناث بالغة	1809	64.19
اناث عمر سنتين	808	28.67
ذكور	201	7.14
المجموع	2818	100
الخيول		
خيول بالغة	126.2	73.54
عمر سنتين	45.4	26.46
المجموع	171.6	100

المصدر : M.A.RA. ;1979 Statistique Agricole Serie B

* محسوبة .

جدول 9 تطور اعداد منتجات الدواجن واحتياجاتها الغذائية 1979 - 1980

البيـــــــــان	1979	1980	معدل الزيادة السنوية ٪
الدجاج البياض (مليون طير)	2.70	2.85	5.67
انتاج البيض (مليون)	451	580	28.60
الاحتياجات الغذائية (الف طن)			
١ - مرحلة التربية			
مادة جافة	324.0	342.0	
بروتين مهضوم	38.88	41.04	
عناصر مهضومة كلية	260.82	275.31	
٢ - مرحلة الانتاج			
مادة جافة	108.0	114.0	
بروتين مهضوم	12.96	13.68	
عناصر مهضومة كلية	86.94	91.77	
دجاج اللحم (مليون طير)	56.0	73.7	31.43
انتاج اللحم (الف طن)	83.0	95.8	15.42
الاحتياجات الغذائية (الف طن)			
مادة جافة	232.960	306.176	
بروتين مهضوم	37.2736	48.988	
عناصر مهضومة كلية	206.170	270.966	

ثانيا: التوقعات المستقبلية :

يعتمد تقدير التوقعات المستقبلية لاعداد الحيوانات ومعدلات تطورها السنوية على افتراضات تستند على :

- معدلات النمو خلال الفترات السابقة والعوامل المحددة للتنمية
- المعدلات الانتاجية للحيوانات .
- المستوى الغذائي للانسان من المنتجات الحيوانية الاساسية (البروتين الحيواني)
- مخططات الدولة لتنمية الثروة الحيوانية ونسب الانجاز فيها .
- معدلات الاسعار وعلاقتها بتشجيع اوتثبيط التوسع في الانتاج
- تقييم الوضع الراهن للموازدالاساسية وخاصة الموارد العلفية .

ويلاحظ ان معدل النمو السنوى لاعداد الحيوانات غير ثابت نسبيا في الجزائر (جدول 6)وان نصيب الفرد الجزائرى من اعداد هذه الحيوانات في تناقص مستمر نظرا لان معدل نموها السنوى لايوازى معدل نمو السكان الذى يعتبر من المعدلات المرتفعة عالميا . ويبين الجدول 10تطور عدد سكان الجزائر وعدد الحيوانات الزراعية وعدد الحيوانات المختلفة لكل 100 جزائرى منذ عام 1901 وحتى عام 1979.

وسوف تحسب التوقعات المستقبلية لاعداد الحيوانات الزراعية والدواجن على اساس معدلات النمو السابقة في اطار العوامل المحددة للتنمية مع تحسين الحد الادنى للاحتياج النظامي للبروتين الحيواني .

الابقار :

بلغ معدل النمو السنوى للابقار 4.30% للفترة بين 1967 و 1979 الجدول 6 ويعتبر هذا المعدل مرتفع نظرا لبعض القفزات في اعداد الحيوانات خلال بعض السنين ويعزى ذلك الى استيراد اعداد كبيرة من ابقار الحليب وذلك لسد حاجة الاستهلاك من هذه المادة وقد تم اعتماد معدل النمو في الفترة 1967 – 1975 كمعدل نمو طبيعي للتزايد في اعداد الابقار 2.85%حتى عام 2000 ويبين الجدول 11 ان اعداد الابقار ستصل الى 2.535 مليون رأس او 1.800 مليون وحدة حيوانية .

كما انه من المتوقع زيادة اعداد الابقار الاجنبية بواسطة الاكثار وليس الاستيراد والاعتماد على التلقيح الاصطناعي وبذلك تكون نسبة اعداد

جدول 10تطور قطيع الحيوانات بالمقارنة مع عدد السكان بين عام 1901 - 1979

العام	عدد السكان بالاف	عدد القطيع (الاف)			عدد الحيوانات لكل 100 مواطن		
		ابقار	اغنام	ماعز	ابقار	اغنام	ماعز
1901	4089	1035	8045	3923	25,3	197,0	95,9
1921	4923	851	6733	3062	17,3	136,8	62,2
1936	6201	840	6416	2922	13,5	103,5	47,1
1948	7460	699	3105	2240	9,4	41,6	30,0
1954	8745	893	6000	3352	10,2	68,6	38,3
1966	12018	750	5754	1649	6,2	47,9	13,7
1973	14400	872	8455	2407	6,0	58,7	16,7
1977	18000	1130	10299	2421	6,3	57,2	13,4
1978	18250	1213	10863	2470	6,6	59,5	13,5
1979	19000	1328	12,223	2818	6,99	64,3	14,8

المصدر :

Ben Reliha A; Cours D'amen Agement Des Parcous I.N.A. Alger 1978

L'Evolution De L'comomic Algerienne Entre 1977 Et 1978 El Moudjahid De 21 Mais 1920

الذكور للاناث اقل مما عليه وبالتالي فان نسبة عجول التسمين ستزداد . كما سيتجه الاهتمام اكثر نحو تحسين انتاجية سلالات الابقار المحلية بتحسين تغذيتها وبيئتها من جهة وتحسين تراكيبها الوراثية من جهة اخرى . كما انه من المتوقع ان يتم تهجين عدد لابأس به من الابقار المحلية بثيران اجنبية .

الاغنام :

تمثل الاغنام حوالي ثلثي وحدات الثروة الحيوانية في الجزائر وتعتمد اعتمادا رئيسيا على المراعي الطبيعية والمناطق غير المستقرة زراعيا . ويلاحظ ان معدل النمو السنوي للاغنام (جدول 6) كان مرتفعا 6.95 في الفترة بين 1975 و1979 اما في بقية الفترات فقد كان اقل من ذلك فكان 4.59 في الفترة بين 1967 و1979 ونظرا لارتفاع هذا المعدل عن المعدل الطبيعي لاسباب عديدة فاننا سنفترض ان المعدل 3.0% للزيادة الطبيعية هو معدل مقبول وسيتم حساب التوقعات المستقبلية على اساسيه . وبذلك ستصل اعداد الاغنام الى 24.123% مليون رأس (4.825 مليون وحدة حيوانية) كما هو مبين في الجدول 11.

الماعز :

تأرجحت اعداد الماعز في الجزائر بين الاعوام 1967 و 1979 وقد كان معدل نموها السنوي سالبا في بعض الفترات (-2.45 في الفترة 1971 - 1975) لكن من المتوقع ان يزداد الاهتمام بالماعز في بعض المناطق وان يكون معدل السنوي بحدود 1.62% وبالتالي فان اعدادها ستصل الى 4.078 مليون رأس عام 2000 (الجدول 11) وستكون اعداد وحداتها الحيوانية 0.653 مليون وحدة . ومن المعلوم ان تربية الماعز غير مرغوب فيها في المناطق الحراجية والغابات لانها تقضي على الثروة اذا تزايدت اعدادها اكثر من طاقة هذه المناطق الرعوية . لذلك فان الاهتمام بضبط اعداد الماعز قد يكون مهما جدا في ادارة المناطق الرعوية .

الخيول والبغال والحمير :

تزايدت اعداد الخيول في الجزائر ويعود هذا التزايد الى الاهتمام بتربية انواع الخيول المتخصصة في انتاج اللحم للاستهلاك البشري . ومن المتوقع ان يكون المعدل السنوي لنمو هذه الحيوانات 1.95% وبذلك تصل اعدادها الى 1.387 مليون رأس عام 2000 ممثلة 0.971 مليون وحدة حيوانية (الجدول 11) اما بالنسبة لحيوانات الفصيلة الخيلية الاخرى (البغال والحمير) فمن المتوقع

جدول11 التوقعات المستقبلية لاعداد الحيوانات عام 2000 على اعتبار عـــــام 1979 هو الاساس (العدد بالمليون)

نوع الحيـــوان	العدد عام 1979	معدل النمو السنوي %	عدد الحيوانات المتوقع عـام 2000	عدد الوحدات الحيوانيـة عام 2000
ابقـــار	1.328	2.850	2.535	1.800
اغنـــام	12.223	3.000	24.123	4.825
ماعـــز	2.818	1.620	4.078	0.653
خيـــول	0.172	1.950	1.387	0.971
ابـــل	0.150	-1.300	0.111	0.111
بغال وحميـــر	0.734	1.950	1.154	0.630

المصدر : محسوب من الجداول 4 و 5

الاستمرار في زيادة اعدادها بنفس معدل النمو السنوى للخيول وبذلك تصل اعدادها الى 1.145 مليون رأس او0.630مليون وحدة حيوانية (الجدول 11)

الابـــــــــــل :

ان تناقص اعداد الابل ظاهرة عامة في معظم الدول العربية وقد كان معدل نمو الابل السنوى في الجزائر سالبا للفترة بين 1967-1979 (جدول6)ومن المتوقع ان يستمر النقص في اعداد الابل على حساب الحيوانات الاخرى بمعدل 1.30- الا اذا اتخذت الاجراءات الكفيلة بوقف هذا التناقص ومن المتوقع ان تصل اعداد الابل الى 0.111 مليون رأس في عام 2000 (الجدول 11).

الدواجـــــــــن :

برنامج تطوير الدواجن للاعوام (1980-1985, 1985-1990):

توجه العناية الكافية لتنفيذ مخطط الدواجن للاعوام 1980 - 1985 باستعمال الاساليب الحديثة ويقوم المكتب الوطني لتغذية الانعام (O.N.A.B) المسؤول عن تطوير الدواجن بتوفير المستلزمات الضرورية لتحقيق اهداف المشروعات وتمويلها عن طريق التعاونيات المتخصصة لكل ولاية . كما يقوم بتقديم الدعم الفني اللازم لمختلف قطاعات الانتاج الاخرى (قطاع التسيير الذاتي ،قطاع التعاونيات الانتاجية وصغار المربين). ولمواجهة معدل تزايد السكان الكبير والذى يصل الى 3.3% سنويا اخذ مخطط تربية الدواجن لعام 1980 - 1985 بعين الاعتبار هذا التزايد السكاني بحيث ان اهداف الانتاج لعام 1985 يجب ان يحقق توفير الكميات التالية من الانتاج :

- 58 بيضة /فرد/سنة اى مليار و835 مليون بيضة /السنة .
- 7 كغ من لحوم الدواجن/فرد/السنة اى 161 الف طن/السنة .

ويأخذ هذا المخطط في الاعتبار الحد الادنى من الانتاج اما الحد الاعلى والذى يستند على اساس ان ارقام الانتاج في عام1985 فيجب ان توفر الانتاج الاستهلاكي التالي :

- 90 بيضة /فرد/السنة اى مليارين و75 مليون بيضة /السنة .
- 9 كغ/فرد/السنة اى 207 الاف طن من الدواجن/السنة .

ومن المتوقع ان يصل عدد سكان الجزائر في عام 1990 الى 26 مليون نسمة وفي ضوء هذه المعطيات فان توقعات الانتاج الدنيا قدرت على الاسس التالية :

- توفير90 بيضة/فرد/السنة اى مليارين و 340 مليون بيضة/السنة .
- توفير10.5 كغ/فرد/السنة اى 273 الف طن من لحوم الدواجن/السنة .

اما توقعات الانتاج الاقصى خلال نفس الفترة فقد قدرت على الاسس التالية :

- توفير135 بيضة/فرد/السنة اى 3 مليار و510 مليون /بيضة/السنة
- توفير13.5 كغ/فرد/السنة اى 358 الف طن من لحوم الدواجن/السنة .

اما في عام 2000 فسيصل عدد سكان الجزائر الى36 مليون نسمة وفي ضوء هذه المعطيات فان توقعات الانتاج في حده الادنى قدرت على الاسس التالية :

- توفير 175 بيضة/فرد/السنة اى 6 مليار و300 مليون بيضة/السنة .
- توفير15 كغ/فرد/السنة اى 540 الف طن من لحوم الدواجن/السنة .

اما توقعات الانتاج الاقصى خلال نفس الفترة فقد قدرت على الاسس التالية :

- توفير200 بيضة/فرد اى 7 مليار و200 مليون بيضة/السنة .
- توفير 20 كغ/فرد/سنة اى 720 الف طن من لحوم الدواجن/السنة .

ويبين الجدول 12 اعداد وانتاج الدجاج البياض واحتياجاتها الغذائية في الاعوام 1985 - 1990.اما الجدول 13 فيبين اعداد وانتاج دجاج اللحم لنفس الفترة .

3-3 المنتجات الحيوانية والنمو المستهدف منها :

تواجه الجزائر في وقتنا الراهن نوعا من عدم التوازن البروتيني في الوجبات الغذائية التي يتناولها المواطن فقد وصل اجمالي البروتين الحيواني والنباتي 82 غرام/فرد/يوم عام 1979 وان 85% من هذا البروتين كان من اصل نباتي (حبوب) وهكذا فان مقدار البروتين الحيواني الذى يصل الى المستهلك يوميا لايتعدى 12.5 غرام/فرد/يوم وبلغ مقدار ماتقدمه الدواجن من البروتين الحيواني 1.84 غرام/فرد/يوم اومايعادل 12.8% من مجمل كمية اللحوم المستهلكة (جدول 14) ومع الزيادة في وعي ودخل المواطن يزداد الطلب على المنتجات الحيوانية بوجه خاص ويوضح الجدول 14 تطور حجم استهلاك المنتجات الحيوانية للفترة 1967الى 1980 . ونجد انه بالرغم من ان معدل استهلاك الفرد من البروتين الحيواني قد وصل الى 12.11 غرام/اليوم عام 1980 فانه يبقى دون الحد الادنىللمعدل العالمي 28 غرام/اليوم/فرد .

جدول 12 اعداد الدجاج البياض والبيض الناتج للاستهلاك والاحتياجات الغذائية المتوقعة في الاعوام 1985, 1990, 2000
(الاعداد بالمليون والكميات الف طن).

السنة والفرضية	انتاج بيض الاستهلاك		امهات الدجاج البياض			
	انتاج البيض المستهدف (فرد/سنة)	انتاج البيض الكلي	عدد فرخات التربية	عدد الدجاج المنتج	عدد فرخات التربية	عدد امهات التربية
1985						
حد ادنى	58	1335	786	734	141	132
الاحتياجات الغذائية						
مادة جافة			7.86	29	1.70	7.30
بروتين مهضوم			0.94	35.28	0.20	0.88
عناصر مهضومة كلية			6.33	336.67	1.37	5.87
حد اقصى	90	2070	1218	1138	244	209
الاحتياجات الغذائية						
مادة جافة			121.80	484.55	2.70	11.50
بروتين مهضوم			14.62	58.15	0.32	1.38
عناصر مهضومة كلية			98.05	390.06	2.17	9.26
1990						
حد ادنى	90	2395	1404	1312	254	237
الاحتياجات الغذائية						

تابع جدول 12

مادة جافة			140.40	524.80	3.00	13.10
بروتين مهضوم			16.85	62.98	0.36	1.57
عناصر مهضومة كلية			113.02	422.46	2.41	10.48
حد اقصى	135	3578	2105	1976	381	356
الاحتياجات الغذائية						
مادة جافة			210.50	790.40	4.60	19.60
بروتين مهضوم			25.26	94.85	0.55	2.35
عناصر مهضومة كلية			169.45	636.27	3.70	15.78
2000						
الحد الادنى	175	6300	3709	3463	665	622
الاحتياجات الغذائية						
مادة جافة			445.08	1385.20	79.80	342.10
بروتين مهضوم			53.41	166.22	9.58	41.05
عناصر مهضومة كلية			358.29	1115.09	64.23	275.39
الحد الاقصى	200	7200	4239	3958	760	711
الاحتياجات الغذائية						
مادة جافة			508.68	1583.20	91.20	391.05
بروتين مهضوم			61.04	189.98	10.94	46.93
عناصر مهضومة كلية			409.49	1274.48	73.42	314.79

جدول 13اعداد وانتاج دجاج اللحم واحتياجاتها الغذائية المتوقعة في الاعوام 1985, 1990, 2000 (الاعداد بالالف والكميات بالالف طن)

السنة والفرضية	انتاج لحوم الدواجن		امهات الفروج	
	كمية اللحوم المستهدفة كغ/فرد/سنة	كمية اللحوم المستهدفة	عدد طيور الفروج	عدد فرخات التربية	عدد امهات الفروج
1985					
حد ادنى	7	161	124000	1716	1604
الاحتياجات الغذائية					
مادة جافة			4960 0	20.59	88.22
بروتين مهضوم			79.36	2.47	10.59
عناصر مهضومة كلية			415.06	16.58	71.02
حد اقصى	9	207	159000	2209	2062
الاحتياجات الغذائية					
مادة جافة			636.00	26.51	103.10
بروتين مهضوم			101.76	3.18	12.37
عناصرمهضومة كلية			562.86	21.34	82.99
1990					
حدادنى	10.5	278	214000	2965	2771
الاحتياجات الغذائية					

تابع الجدول 13

مادة جافة			856.00	35.58	152.40
بروتين مهضوم			136.96	4.27	18.29
عناصر مهضومة كلية			757.56	28.64	83.82
حد اقصى	13.5	385	275000	3812	3563
الاحتياجات الغذائية					
مادة جافة			1110.00	45.74	195.96
بروتين مهضوم			176.00	5.49	23.52
عناصر مهضومة كلية			973.50	36.82	157.75
2000					
حد ادنى	15	540	415900	5755	5380
الاحتياجات الغذائية					
مادة جافة			1663.60	69.06	295.90
بروتين مهضوم			266.18	8.29	35.51
عناصر مهضومة كلية			1472.29	55.59	238.20
حد اقصى	20	720	554534	7676	7173
الاحتياجات الغذائية					
مادة جافة			2218.15	92.11	358.65
بروتين مهضوم			354.90	11.05	43.04
عناصر مهضومة كلية			1963.06	74.15	288.71

ويبين الجدول 15 تطور احتياجات السكان ومعدل انتاج اللحوم الحمراء في الاعوام 1979 وحتى 1990 . وتبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم الابقار توازى 83% بينما هي 89.5% و 100% للحوم الاغنام واللحوم الحمراء الاخرى .

كما يبين الجدول 16 تطور حجم المنتجات الحيوانية في الفترة 1969 الى 1979 ونرى ان هناك تطورا في انتاج البيض من 12.5 الى 20 الف طن مترى . والحليب من 415 الى 611 الف طن والزبدة والجبنة من 210 الى 405 الف طن في تلك الفترة اما بالنسبة لانتاج اللحوم فنرى هناك اضافة الى استهلاك المنتجات الحيوانية يقبل المستهلك على المنتجات الزراعية مثل الحبوب والعسل والزيوت النباتية وغيرها . فقد بلغ معدل استهلاك الحبوب لكل مواطن حوالي 61.6 كغ عام 1963 وقفز الى 150 كغ عام 1973 ثم الى 200 كغ عام 1979 اما بالنسبة للمنتجات الزراعية الاخرى فقد كان معدل الاستهلاك 7 كغ من البقوليات الجافة 73 كغ من البقوليات الطازجة 49 كغ فواكه 3.4 كغ عسل 12.4 كغ زيوت نباتية عام 1979

ونظرا لزيادة الاحتياجات عن المنتجات المحلية فقد زاد استيراد المواد الغذائية من 731 مليون دينار جزائرى في الخطة الثلاثية 1971 -1973 الى 925 مليون دينار جزائرى في الخطة الرباعية الاولى 1973-1977 والى 40949 مليون دينار جزائرى والخطة الرباعية الثانية 1977 -1981 .

اما بالنسبة للمنتجات الحيوانية فقد كانت كمية الحليب والجبنة محولة الى مايعادلها من حليب حوالي 160 الف طن عام 1964 وقفز هذا الرقم الى 600 الف طن عام 1979 كما قفزت كمية الزبدة والسمن الحيواني المستورد من 700 طن الى 30 الف طن بين عامي 1963 و 1979 كما تضاعف استيراد الزيوت النباتية خمس مرات خلال نفس الفترة من 45 الف طن الى 320 الف طن .

اما كميات اللحوم المستوردة فقد بلغت 7,041 الف طن عام 1979 وبلغت كميات البيض 352 الف طن لنفس العام .

ولتحقيق التوازن بين الاستهلاك والانتاج فقد شرعت الجزائر باقامة عدد كبير من المشروعات الحيوانية بشكل عام ومشروعات صناعة الدواجن بشكل خاص .

ونظرا لتزايد السكان بنسبة مرتفعة سنويا 3.50% فان عدد سكان الجزائر المتوقع عام 2000 سيكون حوالي 36 مليون نسمة (الجدول 17) وسيعمل منهم بالزراعة حوالي 33.5% فقط . هذه الزيادة في عدد السكان تتطلب زيادة في المنتجات الزراعية عامة والحيوانية خاصة لسد احتياجاتها الغذائية . ويبين الجدول 18 التوقعات المستقبلية عام 2000 من الحبوب واللحم والحليب وبعض المنتجات

جدول 14 تطور استهلاك المنتجات الحيوانية للفرد / السنة

المنتجـــــــات	1967-1968	1973	1980
1 - الحليـــــــب			
الاستهلاك السنوى(لتر)	55	60	75
البروتين (غرام/يوم)	5.3	5.8	7.2
2 - اللحوم الحمـــــراء			
الاستهلاك السنوى (كغ)	6.2	6:53	6.24
البروتين (غ/يـــوم)	2.11	2.26	2.12
3 - مخلفات حيوانية صالحة للاكـــــــل			
الاستهلاك السنوى (كغ)	0.46	0.50	0.48
البروتين (غرام/يوم)	0.21	0.23	0.22
4 - لحوم الدواجـــــن			
الاستهلاك السنوى (كغ)	1.94	2.40	3.0
البروتين (غرام/يوم)	1.53	0.65	0.81
5 - البيـــــــض			
البروتين (غرام/يـوم)	0.31	0.45	0.95
6 - السمـــــــك			
الاستهلاك السنوى (كغ)	1.4	2.70	3.0
البروتين (غرام/يوم)	0.28	0.61	0.81
الاستهلاك الكلي للبروتيـن (غرام /يـــــــوم)	9.74	10.0	12.11

المصدر : M.A.R.A Rapport Sur Le Secteur Agricol Plan Quadriennal 1970-1973

جدول 15تطور احتياجات السكان ومعدل انتاج اللحوم الحمراء للابقار والاغنام واللحوم الحمراء الاخرى (الف طن)

نوع اللحم	الاحتياجات والاكتفاء الذاتي	1979	1984	1990	نسبة الزيادة السنوية 1980-1984	نسبة الزيادة السنوية 1985-1990
لحم ابقار	الاحتياجات الكلية	59	74.5	101	5	5.2
	الانتاج	49	61.0	96	4.5	7.8
	الاكتفاء الذاتي ٪	83	81.9	95	-	-
لحم اغنام	الاحتياجات الكلية	67	89.5	131	6	6.5
	الانتاج	60	69.0	98	2.8	6.0
	الاكتفاء الذاتي ٪	89.5	77.1	74.8	-	-
لحوم حمراء	الاحتياجات الكلية	16	16	16	-	-
	الانتاج	16	16	16	-	-
	الاكتفاء الذاتي ٪	100	100	100	-	-

المصدر : M.A.R.A. 1979 Source Plan Quinepuenal 1980-1984

جدول 16 تطور حجم المنتجات الحيوانية 1969 - 1979 (الف طن متري) *

المنتجات	السنة		
	1969-1971 (1)	1978 (1)	1979 (2)
لحوم	176	224	142
بيض	12.5	19.6	20
حليب	415	484	611
زبدة وجبن	210	405	-

المصدر : (1) Statistigues Internationales , 1980

(2) اكساد 1981

جدول 17التطور السكاني للجزائر في الفترة من 1981 - 1970 (العدد بالمليون نسمة)

السنة	العدد الكلي للسكان	الزيادة السنوية	الزراعيون	النسبة المئوية ٪	اليد العاملة الكلية	اليد العاملة بالزراعة	نسبة اليد العاملة بالزراعة ٪
1970	13.75	-	8.28	60.20	3.12	1.89	60.70
1975	16.02	3.11	8.78	54.80	3.57	1.98	55.40
1979	18.28	3.35	9.20	50.30	4.07	2.07	50.90
1980	18.92	3.49	9.34	49.40	4.20	2.09	49.90
1981	19.59	3.54	9.44	48.20	4.35	2.12	48.70
2000	36.17		11.84	32.70	7.71	2.58	33.50

المصدر :

F.A.O. 1981 Production Yearbook.

جدول 18 التوقعات المستقبلية لاستهلاك بعض المنتجات وحتى عام 2000

المنتجات	الانتاج في عام (1979) (الف طن)	الاستهلاك عام (1980) (كغ/فرد/سنة)	نسبة الاستيراد الحالي %	الاستهلاك عام (2000) (كغ/فرد/سنة)	احتياجات البلاد عام (2000) (الف طن)
الحبوب	1620	200	40	176	6336
البقوليات اليابسة	53	7	40	9	324
البقوليات الطازجة	1083	73	-	90	3240
الفواكه	867	49	-	58	2088
الحليب	730	70	30	85	3060
اللحم	227	11.5	30	22.5	810
السكر	20	22	95	22	792
الزيوت النباتية	40	12.5	80	12	432

الاخرى ولابد لمواجهة هذا الموقف ان تعمد الجزائر لاقامة المشروعات الهادفة لزيادة الانتاج افقيا ورأسيا بشكل يوءمن معظم احتياجات السكان من المنتجات الزراعية الغذائية .

والحلول المطروحة لمواجهة الوضع الراهن عديدة وتتطلب عمل مكثف واولها النهوض بالزراعة وذلك عن طريق :

- تطوير انتاج الحبوب كما ونوعا
- تطوير زراعة البقوليات النباتية
- تطبيق دورة زراعية ثنائية لزراعة الحبوب والبقوليات
- تطوير الموارد الاخرى لتوفير المصادر البروتينية بنوعيها النباتي والحيواني .
- تغيير وتنوع الخلطات العلفية الراهنة وذلك بادخال المخلفات العلفية والصناعية وكذلك يستلزم الامر النهوض بالمنتجات الصناعية وهي :
- الانتاج الصناعي للبروتين عن طريق تربية الكائنات الحية الدقيقة على مشتقات البترول والغاز الطبيعي والمتوفر بكميات كبيرة في الجزائر .
- تطوير انتاج واستخدام الاحماض الامينية الصناعية في خلطات الدواجن.

3-4 الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية وتوقعاتها المستقبلية :

أولا : الحيوانات الزراعية :

قدرت الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية استنادا الى المقننات الواردة في نشرات المجلس القومي للبحوث (NRC) المختصة لكل نوع من الانواع الحيوانية وهي ملخصة في الجدول19 واعتمادا على التعداد العام للحيوانات عام1979 وحسب انواع وسلالات وفئات الحيوانات امكن تقدير احتياجاتها الغذائية من المادة الجافة (Dry Matter)، العناصر المهضومة الكلية (Total Digestible Nutrients) والبروتين المهضوم (Digestible Protein) كما هو مبين في الجدول 20.ونجد ان اجمالي الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية هي 10294.83 و565.27 و 6240.99 الف طن مادة جافة وبروتين مهضوم وعناصر مهضومة كلية، على التوالي .

كما يبين الجدول 21 الاحتياجات الغذائية لاعداد الحيوانات الزراعية المتوقعة عام 2000 ونجد ان اجمالي الاحتياجات الغذائية هي : 6564.09 , 971.83 ; 10427.52 الف طن مادة جافة وبروتين مهضوم وعناصر مهضومة كلية ،على التوالي .

ويلخص الجدول 22 الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية لعام 1979 وتوقعاتها المستقبلية لعام 2000 .

ثانيا : الدواجن :

قدرت اعداد الدواجن 1979 بحوالي 2.70 مليون من الدجاج البياض و 56.0 مليون طير من الفروج(الجدول 9) ثم قدرت اعداد الدواجن واحتياجاتها الغذائية للاعوام 1985 ، 1990 و 2000 (الجدولين 12 و 13) وذلك اعتمادا على اعداد سنة الاساس 1979 . ويلخص(الجدول 23) التوقعات المستقبلية للاحتياجات الغذائية للدواجن . وقد افترض حد ادنى وحد اقصى للانتاج .

ولتقدير الاحتياجات الغذائية للدواجن فيسنة الاساس والتوقعات المستقبلية فقداعتمدت المعدلات التالية :

1 - لم تحسب احتياجات غذائية للدجاج التقليدى (البلدى) على اعتبار انه يعتمد كليا تقريبا على مخلفات المزارع والمنازل .

2 - متوسط وزن الفروج عند الذبح 1.5 كغ وزن حي ومعدل التحويل الغذائي 2.71 وبذلك يستهلك الفروج الواحد 4.16 كغ من الاعلاف المركزة 1979 - 1980 و4 كغ في التوقعات المستقبلية 2000 وتحتوى الاعلاف المركزة على16% بروتين مهضوم و88.5% عناصر مهضومة كلية .

3 - يحتاج الدجاج البياض في مرحلة التربية الى حوالي 12 كغ من العلف المركز ثم الى 40 كغ في مرحلة الانتاج لكل طير ويحوى العلف المركز على12% بروتين مهضوم و80.5% عناصر مهضومة كلية .

4 - كمية العلف التي تستهلكها الدجاجة الام تساوى 67 كغ تقريبا منها 12 كغ في مرحلة التربية و55 كغ في مرحلة الانتاج ويماثل تركيبه الى علف الدجاج البياض .

5 - معدل نفوق فرخات الدجاج البياض وفرخات الامهات 1% شهريا ومعدل نفوق دجاج اللحم والبياض والامهات 7% سنويا .

وتعتبر كسبة فول الصويا وكسبة الخردل ومسحوق السمك المصـــــــــادر البروتينية الرئيسية التي تستوردها الجزائر(الجدول 24) .

اما الكميات المستوردة من الذرة الصفراء والمستخدمة في خلطـــــات الدواجن في الجزائر فتقدر بضعف كمية المواد الاولية الرئيسية المستـــــوردة لتوفير المصادر البروتينية ومن الممكن والمتوقع ان يتم استبدال حوالـــــي 50% من البروتين الداخل في تكوين علائق الدواجن بمصادر بروتينية من مخلفـــات البترول في المستقبل 1985 - 1990(الجدول 25).

جدول 19 الاحتياج السنوى للرأس الواحد (كغ/سنة) من المواد الغذائية حسب انواع الحيوانات وفئاتها

النوع والفئة	مادة جافة	بروتين مهضوم	عناصر مهضومة كلية
الابقار			
الاجنبية والمحلية المحسنة	2370	109	1350
محلية بالغة وذكور تربية	1825	80	1022
عمر سنتين	1700	70	950
متنوع	1800	80	1000
عجول وعجلات حتى 6 اشهر	748	77	529
عجول وعجلات حتى 8 اشهر	1622	105	1040
عجول تسمين 100 يوم	750	40	450
انتاج الحليب (للطن)		48	305
الاغنام			
اناث بالغة منتجة	500	27	290
اناث غير منتجة وذكور	365	17	200
اناث عمر سنتين	365	17	200
فطائم (اناث صغيرة)	170	12	140
خراف تسمين 100 يوم	180	11	120
الماعز			
اناث بالغة منتجة	440	42	394
اناث غير منتجة وذكور	357	21	200
اناث بعمر سنتين	237	16	150
اناث صغيرة	170	12	110
جدايا تسمين 100 يوم	180	11	120

تابع جدول 19

تابع جدول 19

الخيـــــــــول			
بالغـــــــة	1300	60	740
عمر سنتيـــــن	1100	50	700
البغال والحميـــر	1000	40	650
الابـــــــل	2730	109	740

المصدر : NRC (1)

UCA (2)

Kearl ,1982 (3)

جدول 20 الاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات الزراعية لعام1979 (الف طن)

الانواع	العدد (الف)	مادة جافة	بروتين مهضوم	عناصر مهضومة كلية
1 - الابقار				
الاجنبية والمحلية المحسنة	21	49.77	2.29	28.35
المحلية البالغة	800	1460.0	64.00	817.60
عجول وعجلات عمر سنتين	402	683.40	28.14	381.90
متنوع	105	189.00	8.40	105.00
انتاج الحليب (الف طن)	611	-	29.33	186.36
المجموع	1328	2382.17	132.16	1519.21
2 - الاغنام				
اناث بالغة	7664	3832.00	206.93	2222.56
اناث بعمر سنتين	3820	1394.30	64.94	764.00
ذكور	739	269.74	12.56	147.80
المجموع	12223	5496.04	284.43	3134.36
3 - الماعز				
اناث بالغة	1809	795.96	7598	712.75
اناث بعمر سنتين	808	191.50	12.93	121.20
ذكور	201	71.76	4.22	40.20
المجموع	2818	1059.22	93.13	874.15
4 - الخيول				
بالغة	126.2	164.06	7.57	93.39
عمر سنتين	45.4	49.94	2.27	31.78
المجموع	171.6	213.90	9.84	125.17

تابع الجدول 20

تابع الجدول 20

البغال والحمير	734	734.00	29.36	477.10
الجمال	150	409.50	16.35	111.00
المجموع		10294.83	565.27	6240.99

المصدر : محسوب من الجدولين 4 و 19

جدول 21 الاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات الزراعية المتوقعة عام 2000
(الف طن)

الانواع	العدد (الف)	مادة جافة	بروتين مهضوم	عناصر مهضومة كلية
1 - الابقار				
الاجنبية والمحلية المحسنة	377	893.49	41.09	508.95
المحلية البالغة وذكور التربية	1226	2237.45	98.08	1252.97
عجول وعجلات حتى 6 اشهر	313	234.12	24.10	166.58
عجول وعجلات حتى 8 اشهر	306	496.33	32.13	318.24
عجول تسمين لمدة 100 يوم	313	234.75	12.52	140.85
انتاج الحليب (الف طن)	1750	-	84.00	533.75
2 - الاغنام				
اناث بالغة منتجة	8564	4282.00	231.23	2483.56
اناث غير منتجة وذكور	5484	2001.66	93.23	1096.80
فطائم (اناث صغيرة)	6975	1185.75	83.70	767.25
خراف تسمين 100 يوم	3100	558.00	34.10	372.00
3 - الماعز				
اناث بالغة منتجة	1448	637.12	60.82	570.51
اناث غير منتجة وذكور	927	330.94	19.47	185.40
اناث صغيرة	1179	200.430	14.15	129.69
جدايا تسمين100 يوم	524	94.32	5.76	62.88
4 - الخيول				
بالغة	1020	1326.00	61.20	754.80
عمر سنتين	367	403.70	18.35	256.90

تابع الجدول 21

تابع الجدول 21

5 ـ الابـــــــــل	111	303.03	12.10	82.14
6 ـ البغال والحميـــر	1145	1145.00	45.80	744.25
ـ المجمـــــــوع		16564.09	971.83	10427.52

جدول 22 ملخص الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية لعام 1979 وتوقعاتها المستقبلية لعام 2000 (الكمية الف طن)

نوع الحيوان	مادة جافة		بروتين مهضوم		عناصر مهضومة كلية	
	1979	2000	1979	2000	1979	2000
الابقار	2382.17	4096.14	132.16	291.92	1519.21	2921.34
الاغنام	5496.04	8027.41	284.43	442.26	3134.36	4712.61
الماعز	1059.22	1262.81	93.13	100.20	874.15	948.48
الفصيلة الخيلية	947.90	2874.7	39.20	125.35	602.27	1755.95
الابل	409.50	303.03	16.35	12.10	111.00	82.14
المجموع	10292.83	14564.09	565.27	971.83	6240.99	10427.52

المصدر : الجداول 20 و 22

جدول 23 التوقعات المستقبلية للاحتياجات الغذائية للدواجن 1985 ، 1990و 2000 (الف طن)

	فروج	فرخات امهات فروج	امهات فروج	فرخات بياض	دجاج بياض	فرخات امهات بياض	امهات بياض	المجموع
			1985					
حد ادنى								
مادة جافة	496.00	20.59	88.22	7.86	294.00	1.70	7.30	915.67
بروتين مهضوم	79.36	2.47	10.59	0.94	35.28	0.20	0.88	129.72
عناصر مهضومة كلية	415.06	16.58	71.02	6.32	136.67	1.37	5.8	752.90
حد اقصى								
مادة جافة	636.00	26.51	103.10	121.80	484.55	2.70	11.50	1489.66
بروتين مهضوم	101.76	3.18	12.37	14.61	58.15	0.32	1.38	191.78
عناصر مهضومة كلية	562.86	21.34	82.99	98.05	390.06	2.17	9.26	1166.74
			1990					
حد ادنى								
مادة جافة	856.00	35.58	152.40	140.40	524.80	3.00	13.10	1725.28
بروتين مهضوم	136.96	4.27	18.29	16.85	62.97	0.36	1.57	241.27
عناصر مهضومة كلية	757.56	28.64	83.82	118.02	422.46	2.41	10.48	1418.41

تابع الجدول 23

تابع الجدول 23

حد اقصى								
مادة جافة	1100.0	45.74	195.96	210.50	790.40	4.60	19.60	2366.81
بروتين مهضوم	176.00	5.48	23.52	25.26	94.85	0.55	2.35	328.02
عناصر مهضومة كلية	973.50	36.82	157.85	169.45	636.27	3.70	10.78	1993.38
				2000				
حد ادنى								
مادة جافة	1663.60	69.06	295.90	445.08	1385.20	79.80	342.10	4280.74
بروتين مهضوم	266.18	8.29	35.51	53.41	166.22	9.58	41.05	580.24
عناصر مهضومة كلية	1472.29	55.59	238.20	258.29	1115.09	64.23	275.39	3579.08
حد اقصى								
مادة جافة	2218.15	92.11	358.65	508.68	1583.20	19.20	391.05	5243.04
بروتين مهضوم	354.90	11.05	43.04	61.04	189.98	10.94	46.93	717.88
عناصر مهضومة كلية	1963.06	74.15	288.71	409.79	1274.48	73.42	314.80	4398.41

المصدر : الجدولين : 12 , 13

جدول 24 نسب المصادر البروتينية (٪) المستعملة في اعلاف الدواجن

المواد الاولية	عليقة الفروج	عليقة الفرخات والدجاج البياض	عليقة الامهات
كسبة فول الصويا	20	14	14
كسبة الخردل	4	4	4
مسحوق السمك	4	4	4

جدول 25 كميات المواد الاولية الرئيسية التي تدخل في تكوين اعلاف الدواجن وامكانية استبدال 50٪ من محتوى البروتين فيها بمصادر بروتينية من مخلفات صناعة البترول (الف طن)

	كسبة فول صويا	كسب خردل	مسحوق سمك	المجموع	كمية البروتين المستبدلة
عام 1985					
حد ادنى	181.6	43.4	43.4	268.3	134.2
حد اقصى	251.0	60.7	60.7	372.4	186.2
عام 1990					
حد ادنى	316.1	76.0	76.0	468.2	234.1
حد اقصى	492.7	105.0	105.0	702.6	351.3

4 - مصادر غذاء الحيوان وانتاج الاعـــلاف :

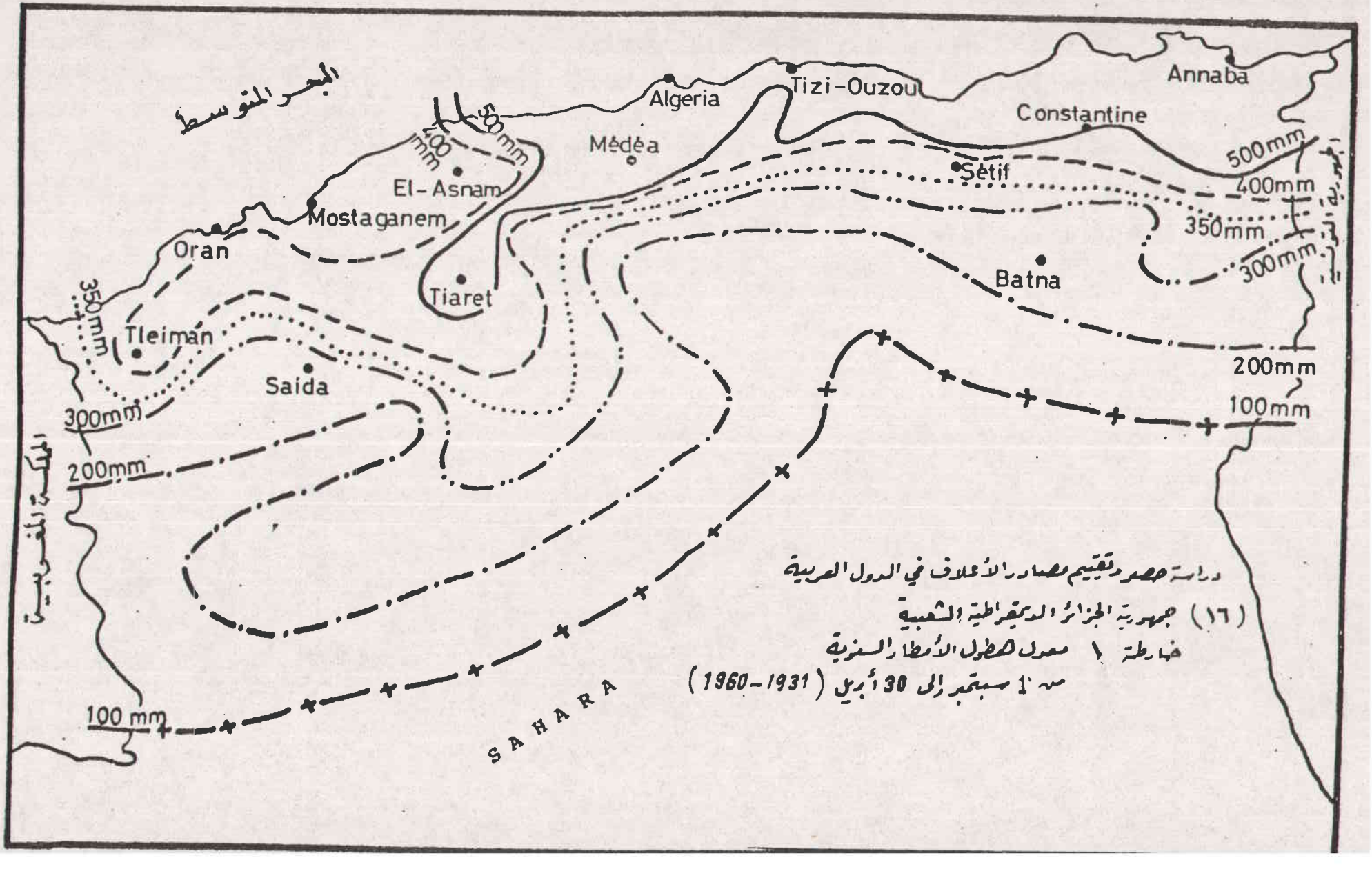
4.1 الموارد الزراعيـــة :

تقع الجزائر على الساحل الجنوبي لطبحر الابيض المتوسط تحدهـا المملكة المغربية من الغرب والجمهورية التونسية من الشرق ومـــن الجنوب الصحارى ودول الساحل الافريقي ومن الشمال البحر الابيـــض المتوسط . يبلغ اقصى عرض لها من المغرب الى الحدود التونسية شرقـا حوالي 1800 كم ، ومن الشمال الى الجنوب حوالي 2000 كم . وتبلـغ المساحة الاجمالية لها حوالي 2.35 مليون كيلومترمربع (خارطة 1).

تتكون المناطق الجبلية من مجموعة سلاسل جبلية تمتد مـــن الغرب الى الشرق ويبلغ ارتفاع اعلى قممها بحدود 2300 متر ومن اهـم هذه السلاسل سلسلة جبال الاطلس التي ترتفع مباشرة من الشمال قرب البحر الابيض المتوسط تاركة سلسلة من السهول الساحلية الضيقة المنخفضـة وتقع السهول الداخلية والوديان والواحات القابلة للزراعة بين سلاسل الاطلس الشمالية والوسطى . كما تقع منطقة الهضاب العليا والتي يبلـغ ارتفاعها حوالي 1000 متر عن سطح البحر . جنوب الاطلس الاسود . وتعتبر منطقة الهضاب هذه منطقة زراعية هامة وتحدها سلاسل جبلية من الجنـوب منها سلاسل الاطلس الصحراوى التي تتصل بالصحارى مباشرة من الجهـة الجنوبية .

تغطي تلال الاطلس طبقة رملية مفككة يسهل انجرافها تحت ظـروف مناخ البحر الابيض المتوسط ذو الشتاء الممطر والصيف الجاف . وتـزداد سهولة الانجراف عند غياب الغطاء النباتي اواتباع طرق زراعية سيئـة اما مناطق الهضاب العليا فهي ذات تربة جيدة وعميقة ملائمة للزراعـة بصورة جيدة . لكن العامل المحدد للانتاج الزراعي هو معدل الامطـار ويعتبر معدل الامطار كافية للزراعة المطرية في المناطق نصف الجافـة والرطبة والتي لايزيد مجموعها عن 6% من مساحة الجزائر اما بقيـة المناطق (باستثناء الغابات) فتترك كمراعي طبيعية باتباع اساليـب رعي مختلفة (خارطة 1).

تقسم الجزائر الى خمس مناطق مناخية رئيسية موزعة في الجدول26 وتبلغ معدلات الامطار السنوية للمناطق المنخفضة في اقصى الشمال حوالـي 600 ملم وقد تصل الى 800 ملم اما في المناطق الجبلية فتصل الـــى



دراسة حصر وتقييم مصادر الأعلاف في الدول العربية

(١٦) جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية

خارطة ١ معدل خطوط الأمطار السنوية

سنة ١ سبتمبر إلى ٣٠ أبريل (1931-1960)

جدول 26المناطق المناخية ونسبها ٪ من المساحة الكلية في الجزائر

المنطقة المناخية	المساحة الكلية مليون كم^2	النسبة من المساحة الكلية ٪
صحـــــــــــاري	1.97	83.8
جافـــــــــــة	0.17	7.2
شبه جافـــــــة	0.06	2.5
رطبة وشبه رطبـة	0.08	3.5
جبـــــــــــال	0.07	3.0
المجمـــــــــوع	2.35	100

1000 ملم . ثم تقل تدريجيا كلما اتجهنا نحو الصحراء الكبرى (خارطة 2). وتختلف كميات الامطار بصورة واضحة وكبيرة من سنة لاخرى . فقد تكون هذه الكميات منخفضة جدا في بعض المواسم مما يؤدي الى جفاف المراعي وفشل زراعة المحاصيل في مساحات واسعة . كما ان عدم انتظام الامطار في بعض السنين ذات معدلات الامطار المرتفعة يؤدى ايضا الى انخفاض مردود المحاصيل والمراعي عموما .

اما درجات الحرارة فهي عموما لاتنخفض كثيرا في الشريط الساحلي بصورة يؤثر على نمو النباتات اما في المناطق الجبلية فتغطيها الثلوج لفترات طويلة خلال فصل الشتاء . كما قد تتساقط الثلوج ويحدث الصقيع في مناطق الهضاب العليا بشكل قد يحد من انتاجية هذه المناطق . وتهب على بعض مناطق البلاد في اوائل الصيف رياح خماسينية جافة تؤدى الى جفاف السنابل المزهرة للحبوب وجفاف نباتات المراعي .

تقدر مساحة السهول الداخلية بحوالي 16مليون هكتار منها حوالي مليون هكتار اراضي غير صالحة للاستعمال (اراضي حول ابار البترول ، طرقات هضاب مجدبة ، ومنحدرات ووديان جرداء ... الخ) وتستغل بقية المناطق كمراعي طبيعية للحيوانات . اما مساحة المناطق الزراعية فتبلغ حوالي 7.3 مليون هكتار يزرع منها حوالي 85% بالحبوب والبقوليات والمحاصيل الرعوية ويبقى15% على شكل اراضي بور ضمن الدورة الزراعية التقليدية (حبوب – بور) ويمكن استغلالها كمراعي في هذه الفترة . وتعتمد الدولة الان سياسة خفض مساحة البور بزراعتها بالبقوليات والمحاصيل الرعوية .

ويمكن تقسيم المناطق الرئيسية للمحاصيل الى خمس مناطق تختلف في ظروفها وانتاجيتها (الجدول 27) ويزرع الشعير في كافة المناطق في الاراضي الخفيفة اوالمنحدرة بالاضافة الى المناطق قليلة الامطار .

يبين الجدول 28 المساحات المزروعة بالمحاصيل المختلفة والاهمية النسبية لكل منها ونجد ان الحبوب تحظى بحوالي 53.3% من المساحات القابلة للزراعة تليها الفاكهة والعنب 7.2% ثم المحاصيل العلفية 6.1%

اما الجدول 29 فيبين توزيع مساحات الانتاج النباتي على قطاعات الدولة المختلفة (مزارع الدولة اوالقطاع الاشتراكي وقطاع التعاونيات الزراعية وقطاع المزارع الخاصة).

دراسة حصر وتقييم مصادر الأعلاف في الدول العربية

(١٦) جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية

خارطة ٢ النظم الزراعية

جدول 27 المناطق الرئيسية لزراعة المحاصيل في الجزائر

المنطقة	معدل الامطار السنوي/ملم	عوامل بيئية اخرى	الزراعات
السهول الساحلية وتحت الساحلية	600	معتدل شتاء/ قليل الصقيع	مكثفة
الهضاب الوسطى	650 - 500	بارد شتاء/ صقيع احيانا	مكثفة نسبيا
الهضاب العليا	500 - 400	بارد شتاء/ صقيع	نصف مكثفة
	600 - 500,		
المناطق الداخلية المنخفضة	500 - 350	صقيع ربيعي احيانا	شبه مكثفة
المناطق الهامشية	اقل من 400	بارد شتاء/ صقيع احيانا	مكثفة للقمح وشعير في الباقي

جدول 28 المساحات المزروعة بالمحاصيل المختلفة ونسبتها المئوية

المحصول	المساحة المزروعة (مليون هكتار)	النسبة المئوية (٪)
الحبوب	3.890	53.3
البقوليات	0.106	1.5
محاصيل علفية	0.442	6.1
خضروات	0.127	1.7
فاكهة + عنب	0.523	7.2
بور	2.200	30.2
المجموع	7.288	100.0

جدول29 توزيع مساحات الانتاج النباتي (1000 هكتار) على قطاعات الدولة ونسبها ٪

المحصول	مزارع الدولة	تعاونيات الثورة الزراعية	المزارع الخاصة	المجموع
الحبوب	841 (27)*	436 (14)	1823 (59)	3101
البقوليات (حب)	66 (47)	17 (12)	58 (41)	141
محاصيل علفية	123 (24)	100 (20)	280 (56)	503
المجموع	1031(27)	553 (15)	2161 (58)	3745

* الارقام بين الاقواس هي النسبة المئوية (٪) للمساحة من اجمالي المساحة المزروعة بالمحصول .

4-2 الموارد العلفية الاساسية (الوضع الراهن):

تشمل الموارد العلفية الاساسية في الجزائر المراعي الطبيعية بالدرجة الاولى ، يليها نباتات اراضي البور والراحة والاراضي غير القابلة للزراعة ثم مخلفات المحاصيل الزراعية والمحاصيل العلفية وغيرها . ونظرا لصعوبة تقدير الكميات العلفية الناتجة فان تم استعمال معادلات لتقدير هذه الكميات بناء على معدلات الامطار في كل منطقة . كما اعتمدت تقديرات القيمة الغذائية لمختلف الموارد العلفية على جداول القيمة الغذائية لمواد العلف والنباتات الرعوية في الدول العربية والشرق الاوسط (فريد واخرون، 1979).

اولا: المراعي الطبيعية :

تقدر مساحة المراعي الطبيعية ذات معدل الامطار السنوى اقل من 400 ملم بحوالي 15 مليون هكتار موزعة على خطوط مطرية جدول30 وتعطي انتاجا متباينا . وقد قدرت انتاجية الهكتار الواحد من المادة الجافة القابلة للاستهلاك الحيواني من 100 كغ الى 616 كغ في السنة اعتمادا على معادلات (Le Houerou and Hoste, 1977) وذلك حسب معدل هطول الامطار في كل منطقة . وقد بلغت كمية المادة الجافة 5.192 مليون طن تحتوى على2.357 مليون طن عناصر مهضومة كلية (TDN) و289.6 الف طن بروتين مهضوم (DP) وتنتج المنطقة ذات معدل الامطار السنوى 400 –300 ملمحوالي 35.6% من كمية المادة الجافة اما المنطقة 300 –200 ملم فتعطي42.4% منها اما الباقي 23% فيأتي من بقية المناطق المطرية (الجدول 30).

ثانيا: اراضي البور والراحة والاراضي غير القابلة للزراعة :

تتوزع هذه الاراضي في المناطق ذات المعدلات المطرية المرتفعة (اعلى من400 ملم سنويا) وتبلغ مساحتها حوالي خمسة ملايين هكتار منها حوالي 58.1%اراضي بور و40.7% اراضي راحة قابلة للحش اوالرعي وتبلغ انتاجية هذه المنطقة حوالي 2055 الف طن مادة جافة تحتوى على حوالي 954 الف طن عناصر مهضومة كلية و 98.3 الفطن بروتين مهضوم (الجدول 31)وتشكل منها المراعي الطبيعية (في المناطق الجبلية) حوالي 60 الف هكتار تعطي بحدود30 الف هكتار من المادة الجافة 16.5 الف طن عناصر مهضومة كلية و 1.95 الف طن بروتين مهضوم .

جدول 30 المناطق الرعوية ذات المعدل المطرى اقل من (400ملم) سنويا وانتاجيتها من المادة الجافة القابلة للاستهلاك الحيواني ومحتواها من العناصر المهضومة الكلية والبروتين المهضوم (الف طن)

معدل الامطار السنوى (ملم)	مساحة المرعى (مليون هكتار)	المادة الجافة بالهكتار (كغ)*	المادة الجافة (الف طن)	العناصر المهضومة الكلية (الف طن)	العناصر المهضومة الكلية (الف طن)	البروتين المهضوم (الف طن)	البروتين المهضوم (الف طن)
300 - 400	3.00	616	1848	50	924	6.5	120.1
200 - 300	5.25	419	2200	45	990	5.5	121.0
100 - 200	3.75	225	844	40	338	4.5	38.0
اقل من100	3.00	100	300	35	105	3.5	10.5
اراضي صحراوية							
المجموع	15.00		5192		2357		289.6

* استخدمت معادلتي (Le Houerou and Hoste ,1977) لحساب متوسط انتاج المادة الجافة القابلة للاستهلاك الحيواني وهما : م‌ج = (2.17 × م‌آ) - 103.7

م‌ج = 1.09 (م‌آ) * 0.972

حيث : م‌ج : المادة الجافة القابلة للاستهلاك الحيواني (كغ/ هكتار)

م‌آ : معدل المطر السنوى (ملم)

جدول 31 تقديرات الانتاجية العلفية من اراضي البور والراحة وغير القابلة للزراعة

الموارد العلفية	المساحة الرعوية مليون هكتار	المادة الخافة كيغ هكتار	المادة الجافة (الف طن)	العناصر المهضومة الكلية ٪	العناصر المهضومة الكلية الف طن	البروتين المهضوم ٪	البروتين المهضوم (الف طن)
اراضي بور	3.00	500	1500	45	675	4.5	67.5
مراعي طبيعية قابلة للحش	0.06	500	30	55	16.5	6.5	1.95
اراضي الراحة قابلة للحش	0.10	250	25	50	12.5	5.5	1.38
اراضي الراحة قابلة للرعي	2.00	250	500	50	250	5.5	27.5
المجموع	5.16		2055		954		98.3

* اعتبرت انتاجية الاراضي البور والمراعي الجبلية 50٪من انتاجية المراعي الطبيعية تحت الظروف المطرية المشابهة بينما اعتبر هذا الانتاج25٪ فقط لاراضي الراحة لضعف انتاجيتها نتيجة لحرثها م

ثالثا : مخلفات المحاصيل الزراعية ذات القيمة العلفية والمحاصيل العلفية :

يستعمل التبن الناتج في تغذية الحيوانات وكفرشة لها كذلك فان بقايا الحصاد التي تستخدم في الرعي تشكل مصدرا علفيا اخر . وتعطي هذه الاراضي نحو 2250 الف طن مادة جافة تحتوى على 1175 طن عناصر مهضومة كلية 52.5 الف طن بروتين مهضوم (جدول 32) وينتج محصول البيقية والشوفان حوالي 602 الف طن مادة جافة تحوى حوالي 350 الف طن عناصر مهضومة و48.2 الف طن بروتين مهضوم وتغطي هذه المصادر الثلاثة معا نحو 87.6% من اجمالي المادة الجافة من مخلفات الحاصلات الزراعية والتي تبلغ 3256 الف طن مادة جافة تحتوى 1755 الف طن عناصر مهضومة كلية و133.7 الف طن بروتين مهضوم . اضافة الى ذلك فان اوراق وتيجان الشوندر السكرى تستخدم في المناطق المروية (عنابة وتسليف) وتقدر الكمية الناتجة منها حوالي 16.2 الف طن . كما تستعمل اوراق الزيتون والتين والعنب وبقايا الخضر في تغذية المجترات وتقدر نسبها بحوالي 25% من اجمالي مخلفات المحاصيل الحقلية وتقدم حوالي 814 الف طن مادة جافة تحتوى على 439 الف طن عناصر مهضومة كلية وحوالي 33.4 الف طن بروتين مهضوم .

رابعا : مخلفات تصنيع الحبوب والصناعات الغذائية :

1 - مخلفات المطاحن :

يستعمل حوالي 1.8 مليون طن من القمح سنويا في انتاج الطحين وتشكل النخالة حوالي 25% من هذه الكمية وتقدر بحوالي 450 الف طن موزعة على النحو التالي :

180 الف طن نخالة خشنة .
190 الف طن نخالة ناعمة .
36 الف طن طحين اسمر مع النخالة .
44 الف طن نخالة مع الجريش .

وتحتوى هذه الكميات على 391.5 الف طن مادة جافة تحتوى على 215.3 الف طن عناصر مهضومة كلية 35.2 الف طن بروتين مهضوم

جدول 32 مخلفات المحاصيل المروية وانتاجية الهكتار من المواد العلفية

المواد العلفية	المساحة (الف هكتار)	انتاجية الهكتار في المادة الجافة (كيلوغرام)	الانتاجية العلفية (الف طن)	العناصر المهضومة الكلية (الف طن)	البروتين المهضوم (الف طن)
تبن محاصيل الحبوب	3000	500	1500	675	15.0
بقايا الحصاد للرعى	3000	250	750	500	37.5
بقايا الشوفان	241	2500	602	350	48.2
محاصيل علفية	62.6	2500	156	90	12.5
فصة (برسيم حجازى)	29.4	5500	162	97.2	16.2
مواد علفية اخرى	43.1	2000	86.2	43.1	4.3
المجموع	6376		3256.2	1755.3	133.7

2 - تفل الشونـــــــــدر :

في الجزائر حاليا معملان لانتاج السكر من الشوندر السكرى بالقـــرب من مدينتين (الاصنام سابقا) وعنابة ويقدر انتاج الهكتار الواجد من الشوندر بحوالي 23 طن كما يقدر انتاج تفل الشوندر الجاف بحدود 30 - 50 الف طـــن تحتوى 22 الف طن عناصر مهضومة كلية و 2000 طن بروتين مهضوم .

3 - المـــــــولاس :

تقدر كمية المولاس المنتجة في الجزائربحوالي 2.4 الف طن تحتوى علـــى مادة جافة كذلك يتوفر المولاس المستخرج من عصير الحمضيات والذى يقـــدر بحوالي الف طن نسبة المادة الجافة به 15% وبذلك يكون اجمالي المادة الجافة المنتجة من المولاس 1.998 الف طن بها 1.079 الف طن عناصر مهضومة كلية فقط.

4 - تفل الحمضيـــــــات :

يستخدم حوالي ثلث انتاج الحمضيات لانتاج العصير والمربيات وينتج عـن هذه الصناعة حوالي 1.2 الف طن من التفل الذى يحتوى على 1.08 الف طن مـادة جافة تقريبا (علىاساس 90%) تحتوى 540 طن عناصر مهضومة كلية و 54 طـــن بروتين مهضوم .

5 - تفل البيـــــــرة :

يوجد في كل من الجزائر العاصمة وعنابة معامل لصناعة البيرة تقـــدر مخلفاتها بحوالي 20 الف طن طازج او 4 الاف طن مادة جافة تحتوى على2.880الف طن عناصر مهضومة كلية وحوالي 800 طن بروتين مهضوم .

6 - تفل العنـــــــب :

الجزائر بلد منتج للخمور ويصل انتاج تفل العنب حوالي 50 الف طـــن اى مايعادل 20 الف طن مادة جافة تحتوى على 14 الف طن عناصر مهضومة كليـــة وحوالي 260 طن بروتين مهضوم .

7 - البنـــــــدورة (تفل البندورة) :

يقدر انتاج تفل البندورة بحوالي 7 كغ لكل 100 كغ من الثمار وتنتـــ الجزائر حوالي 76.2 الف طن بندورة ينتج عنها حوالي 5.3 الف طن مـــــ المخلفات تعادل حوالي 1.06 الف طن مادة جافة تحتوى على 640 طن عناصـــ مهضومة كلية و 141 طن بروتين مهضوم .

8 - كسبة الخـــــــــردل :

تعد الجزائر بلدا مستوردا لبذور الخردل لاستخراج الزيت منها استورد حوالي 100000 طن تقريبا عام 1976 وبعد استخراج الزيت من البذور تبقـــ الكسبة التي تستخدم في تغذية الحيوان ويوزعها قبل المكتب الوطني لتغذيـة الانعام كعلف مركز . وفي عام 1976 تم انتاج مايقرب 20 الف طن من هـــــذه الكسبة .

9 - كسبة الزيتون (المرجـــــون):

تنتج الجزائر نحو 88 الف طن من كسبة الزيتون ولكن المعامل الوطنيـــة لاتستخدم الا ثلثي الانتاج بسبب صعوبات النقل والمواصلات ولهذا يقدر الانتـــاج الوطني من الكسبة 60 الف طن بها 54 الف طن مادة جافة 65.7 الف طن عناصـــر مهضومة كلية 14.6 الف طن بروتين مهضوم .

10- مسحوق الخرنـــــــــوب :

تغطي اشجار الخرنوب مساحة 140 هكتار وتنتج حوالي 8477 طن من الثمار ينتج عنها بعد سحقها 7630 طن وتصل نسبة المادة الجافة فى هذا المسحـــوق الى 87% ويستخدم فيتغذية الماشية في علائق الابقار والاغنام وبذلك تكـــون كمية المادة الجافة الناتجة 6638 طن تحتوى 4116 طن عناصر مهضومة كليـــة و 305 طن بروتين مهضوم .

11- مخلفات تصنيع البتـــــــرول :

يقدر انتاج الجزائر من مشتقات الامونياك 10 الى 25 طن منها اليوريـــا البوريت ، املاح الامونيوم واشكال اخرى من المركبات الازوتية غيـــــر البروتينية والتي يمكن ان تستخدم بعضها في عليقة الحيوانات المجترة وبنسب

معينة كمصدر للازوت ولكن المكتب الوطني لتغذية الانعام مازال حتى الان عاكفا عن استخدامها في علائق الحيوان .

12- **الاعلاف المصنعة ومصدر المادة الخام :**

وصل معدل انتاج الاعلاف(جدول 33)في عام 1979 الى 312 الف طن وهذا يمثل 78% من الطاقة الكلية للانتاج التي تقدر بـ 400 الف طن (بمعدل نوبتين في اليوم) وفي عام 1980 وصل معدل انتاج الاعلاف الى 292 الف طن وهذا يمثل73% من الطاقة الانتاجية الكلية في الجزائر وقد اثر هذا الانخفاض في انتاج الاعلاف خلال عام 1980 بشكل محسوس على انتاج الحيوان . ومن المتوقع بعد عام 1982 ان يزداد عدد معامل الاعلاف لتصبح طاقتها الانتاجية حوالي 800 الف طن سنويا وسيكون لاعلاف الدواجن قسم كبير في هذه الزيادة مما سيرفع من انتاج الدواجن عموما في البلاد .

تستورد الجزائر جميع المواد الخام التي تدخل في تركيب اعلاف الدواجن كما تستورد معظم المواد التي تدخل في اعلاف الابقار والماعز المركزة عدا كميات النخالة ومخلفات المطاحن والخرنوب وكسبة الخردل (تستورد بذر الخردل وينتج عن الكسبة عملية استخراج زيت الخردل).

ويوضح الجدول 34 كمية المواد الاولية التي تدخل في صناعة اعلاف الابقار والاغنام والتي يوزعها المكتب الوطني للانعام .

خامسا - **الاعلاف المستوردة :**

يبين الجدول 35 تطور استيراد الحبوب والمواد الاولية التي تدخل في صناعة اعلاف الدواجن والابقار والاغنام . فقد زاد استيراد الشعير من94.1 الف طن عام 1972 الى 342.273الف طن عام 1979 كما زاد استيراد الشوفان من 7.3 الف طن عام 1975 الى 34.439 عام 1979 بينما زادت كمية الذرة الصفراء المستوردة من 25.7 الف طن الى 167.957الف طن .

ويبين الجدول 36 تطور استيراد المصادر البروتينية والاحجار الملحية المستخدمة في تغية الحيوانات والدواجن اذا زادت الكمية المستوردة من مساحيق السمك واللحم من 16.020الف طن عام 1979الى 37.00 طن عام1981 بينما ارتفعت كميات كسبة فول الصويا المستوردة من 58.500 الف طن 1979 الى 136.000 الف طن لنفس الفترة مما يعكس تطور صناعة الدواجن التي تعتمد على مثل هذه المواد العلفية في انتاجها .

جدول33 كمية ونوع الاعلاف المباعة في السوق الجزائرى 1980 - 1979
(الكمية بالالف طن سعر الوحدة = 1000 دينار)

الانتاج	عام 1979		عام 1980	
	الكمية	سعر الوحدة	الكمية	سعر الوحدة
اعلاف الدواجن	190.712	137	177.553	145
اعلاف الابقار	81.321	83	75.220	92
اعلاف الاغنام	21.602	79	11.652	82
بادئات الحليب	5.486	249	5.640	270
مسحوق السمك	1.661	272	1.852	289
كسبة فول الصويا	8.42	168	15.093	240
مكعبات ملحيه	0.218	2.16	0.463	191
املاح وفيتامينات	1.606	297	2.262	310
مسحوق السمك	1.558	188	2.191	198
المجموع	311.6	-	291.9	-

جدول 34 كمية المواد الاولية التي تدخل في صناعة اعلاف الابقار والاغنام
(الكمية الف طن والقيمة الف دينار)

المنتجات	عام 1979		عام 1980	
	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
كسبة الخردل	7.647	3.212	12.000	5.040
اقماح طرية	40.886	25.758	35.000	2.205
ذرة صفراء	56.918	63.179	81.000	89.910
شعير	52.912	48.150	6.300	5.733
خرنوب (مسحوق الثمار)	0.348	0.160	0.334	0.154
نخالة الجريش	5.995	2.098	6.746	2.361
نخالة القمح	46.175	10.620	30.000	6.900
طحين اسمر	9.482	4.456	11.000	5.170
كلس (جير)	2.565	1.436	2.611	1.462

جدول35 تطور استيراد اعلاف الدواجن والابقار والاغنام بين 1979 -1972 (الف طن)

الحبوب/السنة	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1979
الشعير	94.1	-	105.7	117.5	36	70	342.273
الشوفان	-	-	-	7.3	0.2	-	34.439
الذرة الصفراء	25.7	18	57.7	52.4	94.1	122.3	167.957

جدول 36 تطور استيراد مصادرالبروتين والاحجار الملحية (الف طن)

المواد	1979	1980	1981
مسحوق السمك	16.020	14.280	37.000
ومسحوق اللحم	58.500	53.656	13.6000
احجار ملحية	0.350	-	0.400
كلس (جير)	0.650	1.400	5.000
فوسفات	6.770	5.900	14.850

اذن يمكن حصر الموارد العلفية المستخدمة في تغذية الحيوانات المزرعية في المراعي الطبيعية، المزرعية (سواء البعلية او المسقية)، مخلفات المحاصيل الزراعية والاعلاف المركزة . ويتضح من (الجدول 37) ان المراعي الطبيعية بوجه عام تقدم للثروة الحيوانية ماقيمته 74.4% من المادة الجافة المستهلكة و 70.32% من العناصر المهضومة الكلية و 68.4% من البروتين المهضوم وبذلك فان الاعتماد الاساسي في تنمية هذه الثروة لابد ان يتجه الى تحسين المراعي مع التوسع في زراعة مساحات جديدة بالاعلاف المروية . ومن الواضح انخفاض الانتاجية العلفية من اراضي المراعي ذات المعدل المطرى السنوى تحت 400 ملم مطر حيث تبلغ نحو 364 كيلوغرام مادة جافة/هكتار مقارنة بـ 400 كيلوغرام للاراضي ذات المعدل المطرى اكثر من 400 ملم وكلاهما منخفض خاصة للاخير حيث تمثل الاراضي البور ذات الانتاجية المنخفضة والنوعية المتوسطة من المراعي نحو 58.1% من اجمالي المساحة المعرضة لاكثر من 400 ملم مطر سنويا وهي 5150 الف هكتار وتنتج المحاصيل العلفية المزروعة نحو 15% من اجمالي المادة الجافة و12.3% من العناصر المهضومة الكلية 17.4% من البروتين المهضوم . اما الاعلاف المركزة فما زال انتاجها منخفضا 360 الف طن سنويا ولاتمثل سوى 5% فقط من كمية العناصر المهضومة و109% من اجمالي البروتين المهضوم .

4.3 التطورات المتوقعة في انتاج المواد العلفية حتى عام 2000 :

ان استكمال مشروعات التنمية الزراعية وبناء السدود وتحسين واستصلاح بعض المناطق سيفيد التركيب الزراعي في الجزائر كما ان استكمال خطط تحسين وصيانة المراعي الطبيعية وزراعة النباتات الرعوية المتحملة للظروف السائدة كذلك فان ادخال اعداد الحيوانات المناسبة في تلك المراعي سيؤدى الى زيادة انتاجية هذه المناطق من المادة الجافة والمواد المغذية عموما .

وقد صدر عام 1975 قانون المراعي الذى يضمن حماية المراعي وتنظيم استثمارها وزيادة انتاجيتها من الموارد العلفية .

كذلك فان خطط تطوير زراعة الاعلاف البعلية والمروية اخارج البادية وادخالها في الدورة الزراعية وربط الانتاج الزراعي بالانتاج الحيواني سوف ينعكس ايجابيا على انتاج الموارد العلفية يضاف الى هذا ضرورة تكثيف الدراسات المتعلقة بانتاج المحاصيل العلفية تحت الظروف الجزائرية وارشاد

جدول 37 اجمالي الموارد العلفية المستعملة في تغذية الحيوان 1979(ا لف طن)

نوع المادة العلفية	المساحة (الف هكتار)	المادة الجافة	العناصر المهضومة الكلية	البروتين المهضوم
اعلاف غير مزروعة				
فوق 400 ملم مطر	5160	2055	954	98.3
تحت 400 ملم مطر	1500	5192	2357	289.6
اعلاف مزروعة	376	1006	580	80.5
مخلفات علفية للمحاصيل*	6000	1125	586	45.0
اعلاف مركزة	-	360	234	46.8
المجموع	26536	9738	4711	560.2

* يستغل50٪ من التبن في تغذية الحيوان

المزارعين لادخال المحاصيل العلفية المبشرة ضمن زراعاتهم .

آ - المراعي الطبيعيـــــة :

من المتوقع ان تزيد انتاجية الهكتار الواحد من المادة الجافـــــة القابلة للاستهلاك الحيواني في معظم المناطق الرعوية . وبذلك فان مجمـــوع المادة الجافة سيكون حوالي 5638 كغ تحتوى على 2869 الف طن عناصر مهضومـــة كلية و311.5 الف طن بروتين مهضوم الجدول 38.

ب - اراضي البور والراحة والاراضي غير القالة للزراعة :

لن يطرأ تبدل كبير على زيادة انتاجية هذه المناطق ومن الممكـــن ان تتناقص مساحات الاراضي البور سنويا نظرا لتطبيق مبدأ زراعة البقوليات بدلا من ترك الاراضي دون زراعة لمدة عام .

جـ - مخلفات المحاصيل الزراعيـــــة :

لدى الجزائر برامجا وخططا لتطوير المحاصيل الزراعية عامـــــــة والحبوب بشكل خاص لسد حاجة المستهلك الجزائرى في المستقبل . ومع زيـــادة المساحات المزروعة بالمحاصيل وزيادة انتاجية وحدة المساحة فان هناك زيادة كبيرة متوقعة من مخلفات المحاصيل الزراعية سواء من مخلفات الحصـــــاد اومخلفات غربلة الحبوب كما يمكن ان يكون هناك فائض عن حاجة السكان فـــي بعض من المحاصيل ويمكن استعمال هذا الفائض اوجزء منه في تغذيـــــــة الحيوانات .

4.4 مقترحات لزيادة انتاج المواد العلفية وتحسين الاستفادة منها :

ان الزيادة المتوقعة في انتاج المواد العلفية سوف لن تتناسب مـــع الزيادة الكبيرة المتوقعة في اعداد الحيوانات واحتياجاتها في الجزائـــر وهذا بشكل خطورة كبيرة على تطوير الثروة الحيوانية وبالتالي على الامـــن الغذائي للمواطن الجزائرى . لذا فانه من الضرورى تطبيق خطط تنميـــــة الموارد العلفية لزيادة انتاج الاعلاف وتحسين الاستفادة منها . وان الهـــدف من هذه الدراسة ليس وضع خطط قومية لتحسين مصادر الاعلاف لكنه من المفيـــد ان نشير لبعض المبادئ الاساسية استنادا لما توفر لدينا من معلومات ومايجب الوصول اليه من نتائج .

اولا : حماية وتطوير المراعي الطبيعيـــة :

لقد صدر عام 1975 قانون حماية المراعي وتنظيم استثمارها واننا نؤكد على ان تطبيق مثل هذه القوانين سوف يؤدى الى زيادة انتاجيـــة الموارد العلفية من المراعي الطبيعية وتنحصر اهم وسائل تطويـــــر السهوب الداخلية الجزائرية فيما يلي :

1 - حفر ابار المياه في مناطق متعددة من السهوب الداخلية لتوفيـــر مياه الشرب للسكان والحيوان واقامة سدود سطحية لحجز مياه الامطـــار خلال فصل الشتاء وتخزينها لفترات الحاجة ايام الجفاف .
2 - استصلاح وتجديد قسم من اراضي السهوب الداخلية وحمايتها من الرعـــي الجائر والاحتطاب والفلاحة وزراعة انواع نباتية جديدة وملائمة للمنطقة ذات قيمة علفية جيدة واعادة التحريج وتثبيت التربة لوقف زحـــف الصمراء وكذلك التعرف على النباتات السامة ومكافحتها .
3 - اقامة مراكز ادارية وتموين يحتوى كل منها مدرسة ابتدائية ووحـــدة صحية واجتماعية ووحدة بيطرية .
4 - مكافحة الامراض وتحسين معيشة السكان ورفع مستواهم بصورة عامة .
5 - تدريب وتشكيل كوادر فنية وارشادية للعمل على تطوير انتاجيـــة السهوب الداخلية من النبات والحيوان والصناعات التقليدية المحلية .
6 - تكوين قسم متخصص بالاغنام في وزارة الفلاحة والثروة الزراعية مقـــره في البادية اوالسهوب الداخلية يكون لديه سلطة واسعة للاشـــراف والرعاية والتحسين وتغذية القطعان ويتعاون على نطاق كبير مع قســم الخدمات والرعاية الذى يشرف على تنظيم الرعي وحماية المراعي .

ثانيا: تطوير مصادر الاعلاف ومشتقاتهـــا :

1 - زيادة المساحـــة المخصصة لانتاج الاعلاف وذلك باستخدام جزء من الاراضي البور الصالحة والتي تقدر مساحتها بحوالي 150 الف هكتـــار تقدر انتاجيتها بحوالي 750 كيلوغرام عناصر مهضومة كلية هكتار .
2 - اتباع دورة زراعية تدخل ضمنها المحاصيل العلفية بصورة رئيسية .
3 - زيادة المردود العلفي من وحدة المساحة وذلك باستعمال البـــذور المحسنة للاصناف العلفية واستخدام الميكنة في زراعة وجني وحفـــظ المحاصيل العلفية .

4 - تطوير الامكانيات الكفيلة بحماية واستصلاح الاراضي هذا وسيتم زراعة حوالي 480 الف هكتار بالمحاصيل العلفية لتقديم حوالي 456.7 الف طن عناصر مهضومة كلية و 50 الف طن بروتين مهضوم . اما في عام 1984 فمن المتوقع زيادة المساحة المزروعة لانتاج 675 الف طن عناصر مهضومة كلية و 63 الف طن بروتين مهضوم لتغذية قطعان الابقار والاغنام وكذلك انتاج 3 مليون طن من الحبوب ويتم ذلك من خلال استصلاح 150 الف هكتار لزراعة الحبوب وتكثيف زراعة المحاصيل العلفية المروية في مساحة 150 الف هكتار اخرى .

ثالثا: تطوير صناعة الاعلاف :

سيتم انشاء 9 معامل علفية بالاضافة الى المعامل الثلاثة الموجودة حاليا حيث ستباشر الانتاج في عام 1983 وطاقة كل منها مايلي :

- وهران 15 طن/ساعة
- بجاية 15 طن/ساعة
- مدية 15 طن/ساعة
- مسيلة 15 طن/ساعة
- بسكرة 15 طن/ساعة
- تبسة 15 طن/ساعة
- جلفة 15 طن/ساعة
- سعيدة 8 طن/ساعة
- عالمة 8 طن/ساعة

كما يتم حاليا انشاء 7 وحدات لانتاج خلطات الاملاح والفيتامينات وستباشر عملها في عام 1983 طاقة كل من وحدة وهران وسكيكدة 15 طن/ساعة وسوف يرتفع انتاج الاعلاف المصنعة في نهاية عام 1984 الى 800 الف طن .

رابعا: الاستفادة من المصادر العلفية غير التقليدية :

مازال استخدام المصادر العلفية غير التقليدية في تغذية الحيوان والدواجن قليل بالمقارنة مع الكمية المنتجة في الجزائر . فقد بلغ معدل استهلاك كسبة الخردل في عام 1979 مامقداره 7647 طن وفي عام 1980 حوالي 12 الف طن . امامسحوق ثمار الخرنوب فقد بلغ معدل استخدامه

348 طن و 334 طن لعامي 1979 و1980 على التوالي . اما المشتقات الناتجة من الصناعات البتروكيميائية والتي يقدر انتاجها بـ 15 -25 طن فما زال المكتب الوطني لتغذية الانعام عاكفا حتى الان عن استخدامها في اعلاف الحيوانات وهي تشكل مصدرا كامنا للمواد العلفية الازوتية التي يمكن ان تدخل في علائق الحيوانات المجترة كما يمكن رفع القيمة للاعلاف الخشنة المالئة مثل التبن والقش بمعاملتها باليوريا والمولاس واملاح الامونيا اوالصودا .

4.5 محددات التنمية ومعوقاتها :

1 - عدم توفر مياه الرى لزيادة المساحة المروية وعدم وجود خطة مستقبلية لتحسين استخدامها بالشكل الامثل .

2 - نقص الكوادر الفنية المتخصصة وضعف خبراتها والاعتماد على الخبرات الاجنبية .

3 - عدم توفر قطع غيار الاليات وتأخير استيرادها ووصولها .

4 - عدم وجود خطط واضحة وطويلة الامد .

وتشير البيانات بالجدول 38 انه بعد تنفيذ برنامج تطوير الزراعات العلفية المقترحة في منطقة السهوب الداخلية اقل من400 ملم مطر/سنويا فان انتاجية هذه المناطق تصبح نحو 2869 الف طن من العناصر المهضومة الكلية و311.5الف طن بروتين مهضوم وفي هذا الشأن تمثل مناطق السهوب من حيث انتاج الاعلاف الكل المتوقع عام2000 نحو41 - 40% لكل من العناصر المهضومة الكلية والبروتين المهضوم على التوالي وتمثل المناطق التي تزيد معدل هطول المطر فيها عن200 ملم سنويا في داخل مناطق السهول نحو 77.8% من مجمل ماينتج من عناصر مهضومة وفي كل مناطق السهوب .

اما في المناطق التي يزيد فيها معدل الامطار عن400 ملم فانه من المتوقع ان تنتج عام 2000 حوالي 3500 الف طن من العناصر المهضومة الكلية وحوالي 328 الف طن بروتين مهضوم وهذه الارقام تمثل حوالي 50% و42.6% على التوالي من مجموع الانتاج العام من هذه المواد . وقد اخذنا بعين الاعتبار برامج تطوير الزراعة وادخال الدورة الزراعية وزيادة المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية وتطوير وسائل الزراعة واستخدام الميكنة الزراعية .

وعند تشغيل مصانع الاعلاف المقترحة حاليا والمزمع انشاؤها مستقبلا فان الانتاج العلفي سوف يرتفع من 360 الف طن (حسب احصائيات 1979) الى

مليون طن عام 2000 وان كان وضع الاعلاف المركزة سيظل ثابتا تقريبا حيث يمثل الانتاج منها نحو 9.3٪ و 16.9٪ من الاجمالي العام من العناصر المهضومة الكلية والبروتين المهضوم على التوالي ٠

جدول 38 الوضع الحالي والمستقبلي لانتاج الاعلاف بالجزائر

الحالة	الانتاج الحالي للهكتار كيلوغرام عناصر مهضومة	الانتاج المستقبلي للهكتار كيلوغرام عناصر مهضومة	اجمالي الانتاج عام 2000 (الف طن) عناصر مهضومة كلية	بروتين مهضوم
1- اقل من 400 ملم مطر/سنويا			1	
300 - 400	308	350	1050	124.5
200 - 300	188.6	225	1181	120.3
100 - 200	90.1	130	488	52.1
اقل من 100	35.0	50	150	14.6
المجموع			4869	311.5
2- اكثر من 400 ملم مطر/سنويا				
آ - الوضع الراهن			2120	214.1
ب - الزيادة المتوقعة				
تطبيق دورة زراعية قطاع عام وخاص			1087	90.4
تطوير الزراعة المروية			128	10.6
الزراعات المضافة			15	0.9
الشعير والشوفان			150	12.0
المجموع			3500	328
الاعلاف المركزة (الف طن عناصر مهضومة)			650	130
المجموع العام			7019	769.5

5 - الموازنة العلفيـــــة :

يلخص هذا القسم دراسة حصر وتقييم مصادر الاعلاف في الجزائـــــر يوضح حسابات الموازنة العلفية بوضعها الراهن عام 1979 وتوقعاتهـــــا المستقبلية حتى عام 2000(جدول 39) وقد حسبت التوقعات المستقبلية بالنسبة للحيوانات الزراعية حسب معدل النمو السنوى لكل نوع منها وحسب خطـــة الدولة لتأمين كمية معينة من البروتين الحيواني للمواطن الجزائـــرى في اليوم. اما بالنسبة للدواجن فقد كان هناك فرضيتان الاولى (حد ادنـــى) والثانية (حد اعلى) وقد اعتمدنا الفرضية الاولى (الحد الادنى) علـــى اساس ان الحد الاعلى يحتاج الى كميات ضخمة من الاعلاف المستوردة والتـــي قد تشكل عائقا كبيرا في سبيل تحقيق تنمية الدواجنفي المستقبل .

ويتبين من الجدول 39 ان هناك فجوة بين الاحتياجات الغذائيـــة وماتوفره الموارد العلفية المحلية من عناصر غذائية وستزداد هذه الفجوة اتساعا على الرغم من الزيادة المتوقعة في الموارد العلفية .

هذه الدراسة عبارة عن ورقة عمل تعرض مشكلات الثروة الحيوانيـــة والموارد العلفية المتوفرة لها والمتوقعة مستقبليا وحتى عام 2000 . تضع هذه الورقة الجهات المسؤولة في الجزائر بعض الافكار التي قد يتحكم فيها عوامل بعيدة عن تقديرنا كمختصين في الانتاج الحيواني لكنها تسلط الاضـــواء على عدد من الاجراءات الاساسية لتنمية الثروة الحيوانية ومواردها العلفية وتشمـــــل :

1 - التخطيط طويل المدى في مجال الانتاج النباتي لتحقيق التوازن بيـــن احتياجات الثروة الحيوانية ومستوياتها الانتاجية واعتبار انالموارد العلفية هي العامل المحدد الاول والاساسي في تنمية الثروة الحيوانية
2 - التخطيط السليم لتنمية وصيانة المراعي الطبيعية وتنفيذ الخـــطط الموضوعة بهذا الشأن .
3 - متابعة دراسة حصر وتقييم مصادر الاعلاف والتغيرات التي تطرأ علـــى الموازنة العلفية بما يضمن تصحيح مسار مخططات التنمية اذا تطلـــب الامر ذلك بما يحقق اهداف هذه المخططات .
4 - اعتبار ان عملية استيراد المواد العلفية وعدم استقرار اسعارهـــا وتوفر كمياتها وعدم انتظام وصول شحناتها من اهم العوامل التـــي تعيق تنمية الثروة الحيوانية خاصة قطاع الدواجن .

جدول 39 الموازنة العلفية للوضع الحالي 1979 والمستقبلي 2000

بنود الموازنة	الوضع الحالي (الف طن)		الوضع المستقبلي (الف طن)	
	بروتين مهضوم	عناصر مهضومة كلية	بروتين مهضوم	عناصر مهضومة كلية
١ - الاحتياجات الغذائية				
الحيوانات الزراعية				
الابقار	132.16	1519.21	291.92	2921.34
الاغنام	284.43	3134.36	442.26	4719.61
الماعز	93.13	874.15	100.20	948.48
الفصيلة الخيلية	39.20	602.27	125.35	1755.95
الابل	16.35	111.00	12.10	82.14
مجموع الحيوانات الزراعية	565.27	6240.99	971.83	10427.52
الدواجن				
دجاج فروج	37.27	206.17	309.98	1766.08
دجاج بياض	51.84	347.76	270.26	1813.00
مجموع الدواجن	89.11	553.93	580.24	3579.08
مجموع الاحتياجات	654.38	6794.92	1552.07	14006.60

تابع الجدول 39

تابع الجدول 39

2 - الموارد العلفية المحلية				
المراعي الطبيعيـــــــة	289.60	2357.00	311.50	2869.00
الاعلاف الخشنة والخضـــراء	223.80	2120.00	328.00	3500.00
الاعلاف المركـــــــزة	46.80	334.00	130.00	650.00
مجموع الموارد العلفيـــة	560.20	4711.00	769.50	7019.00
3 - الفجـــــــــــوة				
كمية العجـــــــــز	94.18	2083.92	782.57	6987.60
نسبة العجـــــــــز ٪	16.81	30.67	50.42	49.89

المصدر : الجداول 9 , 20 , 21 , 22., 23 .

٦ - المراجـــــــــع

اكساد (١٩٨١) الموءشرات الزراعية للمناطق الجافة وشبه الجافة في الاقطار العربية . العدد الاول . اكساد /ح ق ح/ ن١ .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة . دمشق .
فريد ،م. ،م.،وردة ،ل. كيرل ،ا. هاريس ،وه. لويد (١٩٧٩) القيمة الغذائية لمواد العلف والنباتات الرعوية في الدول العربية والشرق الاوسط . المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ،دمشق والمعهد الدولـــي للمواد الغذائية ،جامعة ولاية يوتاه .

Agriculture En Algerie. Perspective 1985-1990.

Annuaie Statistique de l'Algerie 1979. (M.A.R.A.).

Association pour le Developpement du pastorali. Statistique donane - B.E. Ministere du Commerce, No. 27. Cite Par Hadjiat. K. (1980).

Benrebiha A., Cours d'amenagement des parcours. I.N.A., Alger, 1978.

Bilan d'Activites 1980.

Communication presente par Monsieur Fenardji, Faycal. Directeur General de l'I.D.P.F hors des Iv Journées d'Etudes 1981.

Direction des statistiques (M.A.R.A.), Fevrier 1981.

Kearl, L.C. 1982. Nutrient requirements of ruminants in developing countries. International Feedstuffs Institute. Utah State University. Logan, Utah. U.S.A.

LE Houerou, H.N. and C.H. Hoste. 1977. Range production and annual rainfall relations in the Mediterranean basin and in the African Sahelo - Sudanian Zone. J. Range Management 30 : 181.

Les Effets sur la production des Transformations dans l'Agriculture Algerienne. Bedrani Slimane 1979 (Thése). Alger (I.N.A.).

L'Evolution de l'Economie Algerienne entre 1977 et 1978; "El Moudjahed de 21 Mars 1980.

Methodologie d'Evaluation et de Planification du Developpement de 1'Elevage. Tome 3 les systemes d'elevage Bovin Local Ameliore, Juillet 1979.

NRC. 1975. Nutrient requirements of sheep. 5th ed. National Academy of Science - NRC, Washington, D.C.

NRC. 1976. Nutrient requirement of beef cattle. 5th ed. National Academy of Science - NRC, Washington, D.C.

NRC. 1978. Nutrient requirements of dairy cattle. 5th ed. National Academy of Science - NRC, Washington, D.C.

Perspectives D'Amelioration de Productions Fourrageres et Animales. (Tome I) Productions Fourrageres et Par cours Reedition de 1978 par L'A.D.P. (M.A.R.A.).

Production de laine dans le Monde de 1973 - 1975 Statistique F.A.O.

Production Fourragere et Calendrier Fourrager en Algerie Cours de 4eme Annee 1976. B. Poirier.

Rapport sur le secteur Agricole plan quadriennal 1970 - 1973 (M.A.R.A.).

Revolution Africaine Decembre 1980 No. 872.

Source Plan quinquenal 1980 - 1984 (M.A.R.A.) 1979.

Statistique Agricole. Serie B 1979. Ministre de L'Agriculture et de la Revolution Agraire.

Statistique Internationales. 1980. 1. Statistiques les pays Arabes Petrole, Agriculture, Commerce Exterieur, Demographic. Direction de Statistiques. et de la Compatabilite National - Septembre 1980.

The Fifth United Nations Conference On Trade and Development. (UNCTAD). Newsweek - May 28, 1979.

These sur le co-merce exterieur de 1'Algerie - 16 . Par J-1. Riva Roveda. Avril 1972. Alger (I.N.A.).

Valorisation des produits et sours produits Agro - Industriels dans L'alimentation des Bovins en A lgerie. (These de 3eme Cycle). Par: Abdelaziz Nadir Ghamri. Le 16/11/1979.

7 - الملاحـــــق

ملحق1 معدل ٪ الولادة والوفيات والنمو السكاني (1955-1978)

الفترة	معدل الولادة ٪	معدل الوفيات ٪	معدل النمو الطبيعي ٪
1951 - 1955	4.74	2.06	2.68
1961 - 1965	6.85	1.46	3.39
1969 - 1979	5.01	1.67	3.34
1978	4.60	1.40	3.20

ملحق 2 المجموع (مليون) ومعدل النمو السكاني والتوزيع العمرى للسكـــــــان
(1967-1981)

السنة	مجموع السكان	معدل النمو	السكان من عمر 0-14 سنة	٪ من مجموع	السكان من عمر 15-29 سنة	٪ من المجموع
1967	12.6	-	6.2	48.8	2.8	22.5
1968	13.0	3.0	6.3	48.7	2.9	22.7
1969	13.3	3.1	6.5	48.6	3.1	23.0
1970	13.7	3.0	6.6	48.4	3.2	23.3
1971	14.2	3.1	6.8	48.2	3.3	23.6
1972	14.6	3.0	7.0	47.8	3.5	23.6
1973	15.1	3.1	7.2	48.0	3.6	24.2
1974	15.5	3.1	7.4	47.7	3.8	24.5
1975	16.0	3.1	6.6	41.4	4.0	24.8
1976	16.5	3.1	6.8	41.4	4.2	25.2
1977	17.1	3.3	8.1	47.3	4.3	25.5
1978	17.6	3.3	8.3	47.1	4.5	25.8
1979	18.3	3.7				
1980	18.9	3.5				
1981	19.6	3.5				

المصدر : احصائيات الجزائر الديموغرافية وارقام اعوام 1979، 1980، 1981،
ماخوذة من الكتاب السنوى لمنظمة الاغذية والزراعة الدولية رقم 35
لعام 1981 .

ملاحظة : ارقام النسب المئوية مدورة ولذا قد لاتتطابق تماما مع ارقام السكان.

8 - الفهـــــــــــرس

تقديـــــم	أ
جدول المحتويات	ج
موجز الدراسة	1
1 - مقدمة	3
2 - دور الانتاج الحيواني والاعلاف في الاقتصاد الزراعي	4
2-1 الدخل القومي ومساهمة الزراعة في تكوينه	4
2-2 اقتصاديات الانتاج الحيواني والاعلاف	4
3 - الثروة الحيوانية واحتياجاتها الغذائية	7
3-1 الحيوانات الاقتصادية وخصائصها الانتاجية	7
الابقار (الماشية)	7
الاغنام	9
الماعز	10
الابل	10
الخيول	10
البغال والحمير	11
الدواجن	11
3-2 تطور اعداد الحيوانات والتوقعات المستقبلية	12
اولا : الوضع الراهن	12
الابقار (الماشية)	12
الاغنام	12
الماعز	13
الخيول	13
الابل	13
البغال والحمير	14
الدواجن	14
ثانيا : التوقعات المستقبلية	21
الابقار	21
الاغنام	23
الماعز	23

	الخيول والبغال والحمير	23
	الابل	25
	الدواجن	25
	برنامج تطوير الدواجن للاعوام	
	(1980 - 1985 - 1985 - 1990)	25
3-3	المنتجات الحيوانية والنمو المستهدف منها	26
3-4	الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية وتوقعاتها المستقبلية	37
	اولا : الحيوانات الزراعية .	37
	ثانيا : الدواجن	38
40 -	مصادر غذاء الحيوان وانتاج الاعلاف	50
4-1	الموارد الزراعية	50
4-2	موارد العلفية الاساسية (الوضع الراهن)	57
	اولا : المراعي الطبيعية	57
	ثانيا : اراضي البور والراحة والاراضي غير القابلة للزراعة	57
	ثالثا : مخلفات المحاصيل الزراعية ذات القيمة العلفية والمحاصيل العلفية	60
	رابعا : مخلفات تصنيع الحبوب والصناعات الغذائية	60
	1 - مخلفات المطاحن	60
	2 - تفل الشوندر	60
	3 - المولاس	62
	4 - تفل الحمضيات	62
	5 - تفل البيرة	62
	6 - تفل العنب	62
	7 - البندورة (تفل البندورة)	63
	8 - كسبة الغردل	63
	9 - كسبة الزيتون (العرجون)	63
	10 - مسحوق الخرنوب	63
	11 - مخلفات تصنيع البترول	63
	12 - الاعلاف المصنعة ومصدر المادة الخام	64
	خامسا : الاعلاف المستوردة	64

4-3 التطورات المتوقعة في انتاج المواد العلفية حتى عام 2000 68

أ - المراعي الطبيعية 70

ب - اراضي البور والراحة والاراضي غير القابلة للزراعة 70

ج - مخلفات المحاصيل الزراعية 70

4-4 مقترحات لزيادة انتاج المواد العلفية وتحسين الاستفادة منها 70

اولا : حماية وتطوير المراعي الطبيعية 71

ثانيا : تطوير مصادر الاعلاف ومشتقاتها 71

ثالثا : تطوير صناعة الاعلاف 72

رابعا : الاستفادة من المصادر العلفية غير التقليدية 72

4-5 محددات التنمية ومعوقاتها 73

5 - الموازنة العلفية 76

6 - المراجع 79

7 - الملاحق 81

8 - الفهـــرس 85

9 - خلاصة بالانكليزية 93

10 - خلاصة بالافرنسية 95

الجـــــــــداول

1 -	نسبة نصيب الفرد من الانتاج الزراعي	5
2 -	الاهمية النسبية للحبوب والبقوليات والمحاصيل العلفية في الاقتصاد الزراعي	6
3 -	تطور الانتاج الزراعي (٪) (1970 = 100٪)	8
4 -	تطور اعداد الحيوانات بالالف رأس من عام 1967 حتى عام 1979	15
5 -	تطور اعداد الوحدات الحيوانية (بالالف وحدة) 1967 - 1979	16
6 -	معدل النمو السنوى(٪) لاعداد الحيوانات 1967 - 1979	17
7 -	الاهمية النسبية (٪) لوحدات الحيوانات الزراعية (1967-1979)	18
8 -	تركيب قطعان الحيوانات عام (1979)	19
9 -	تطور اعداد منتجات الدواجن واحتياجاتها الغذائية (1979-1980)	20
10-	تطور قطيع الحيوانات بالمقارنة مع عدد السكان بين عام (1901-1979)	22
11-	التوقعات المستقبلية لاعداد الحيوانات عام (2000) على اعتبار عام (1979) هو الاساس (العدد بالمليون)	24
12-	اعداد الدجاج البياض والبيض الناتج للاستهلاك والاحتياجات الغذائية المتوقعة في الاعوام (1985-1990-2000) (الاعداد بالمليون والكميات الف طن).	27
13-	اعداد وانتاج دجاج اللحم واحتياجاتها الغذائية المتوقعة في الاعوام (1985-1990-2000) الاعداد بالالف والكميات بالالف طن)	29
14-	تطور استهلاك المنتجات الحيوانية للفرد/السنة	32
15-	تطور احتياجات السكان ومعدل انتاج اللحوم الحمراء والاغنام واللحوم الحمراء الاخرى (الف طن)	33
16-	تطور حجم المنتجات الحيوانية (1969-1979) (الف طن متري)	34
17-	التطور السكاني للجزائر في الفترة من (1970-1981) (العدد بالمليون نسمة)	35
18-	التوقعات المستقبلية لاستهلاك بعض المنتجات حتى عام 2000	36

19 - الاحتياج السنوى للرأس الواحد (كغ/سنة) من المواد الغذائية حسب انواع الحيوانات وفئاتها . 40

20 - الاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات الزراعية لعام (1979) (الف طن) 42

21 - الاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات الزراعية المتوقعة عام (2000) (الف طن) 44

22 - ملخص الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية لعام (1979) وتوقعاتها المستقبلية لعام (2000) (الكمية الف طن) 46

23 - التوقعات المستقبليةللاحتياجات الغذائية للدواجن (1985-1990-2000) (الف طن) 47

24 - نسب المصادر البروتينية (٪) المستعملة في اعلاف الدواجن 49

25 - كميات المواد الاولية الرئيسية التي تدخل في تكوين اعلاف الدوا وامكانية استبدال (50٪) من محتوى البروتين فيها 49

26 - بمصادر بروتينية من مخلفات صناعة البترول (الف طن) 52

المناطق المناخية ونسبها (٪) من المساحة الكلية في الجزائر

27 - المناطق الرئيسية لزراعة المحاصيل في الجزائر 55

28 - المساحة المزروعة بالمحاصيل العلفية ونسبها المئوية 56

29 - توزيع مساحات الانتاج النباتي (1000هكتار) على قطاعات الدولة ونسبها (٪) 56

30 - المناطق الرعوية ذات المعدل المطرى اقل من (400ملم) سنويا وانتاجيتها من المادة الجافة القابلة للاستهلاك الحيواني ومحتواها من العناصر المهضومة الكلية والبروتين المهضوم (الف طن) 58

31 - تقديرات الانتاجية العلفية من اراضي البور والراحة وغير القابلةللزراعة 59

32 - مخلفات المحاصيل المروية وانتاجية الهكتار من المواد العلفية 60

كمية ونوع الاعلاف المباعة في السوق الجزائرى (1980-1979) (الكمية بالالف طن ، سعر الوحدة = 1000دينار) 65

34 - كمية المواد الاولية التي تدخل في صناعة اعلاف الابقار والاغنام 66

(الكمية الف طن والقيمة الف دينار)

35 - تطور استيراد اعلاف الدواجن والابقار والاغنام بين (1972-1979) 67

(الف طن)

الملاحـــــــــق

1 - معدل ٪ الولادة والوفيات والنمو السكاني (1955-1978) 82

2 - المجموع (مليون) ومعدل النمو السكاني والتوزيع العمرى للسكان (1967-1981) 83

3 - هيكلية الاستيراد (القيمة بالمليون دولار) 84

الخـــرائـــــط

1 - معدل هطول الامطار السنوية 51
2 - النظم الزراعية 54

٩ ـ خلاصة بالانكليزيـــة :

Evaluation of Present Status and Potential Development of Animal Feed Resources in the Arab Countries.

16. People's Democratic Republic of Algeria

Wardeh, M.(1), N. Hassan(2), I. Hassan(3) and A. Abou Akkadah(4).

Realizing the importance of proper feeding for the development of animal resources, the Arab Centre for The Studies of Arid Zones and Dry Lands - ACSAD, and The Arab Organization for Agricultural Development - AOAD, both belonging to the League of Arab States, jointly launched a study to evaluate present status and future developments of animal feed resources in the Arab Countries.

This study would provide a reference which contains detailed information about the existing and expected potential feed resources and animal populations and their nutritional needs. It would also be of great help and guidance for personnel and institutions that care about the development of feed resources in particular and animal wealth in general in the concerned countries.

This is the sixteenth volume of the series. It is concerned with the survey and evaluation of feed resources in the People's Democratic of Algeria where animal production accounts for 33% of the gross agricultural domestic products.

Most of the livestock is raised in arid and semi-arid regions of Algeria where water and soil are critical for forage production and these in turn affect animal production tremendously.

This study indicates that animal production is increasing at steady rate and that its rate of increase is greater than that of crop production.

---

(1) and (2). Nutritionists, ACSAD P.O. Box 2440 - Damascus

(3) Professor, of Agriculture, Damascus University - Damascus

(4) Director, Animal Production - AOAD - Khartoum P.O. Box 474.