Distribution
RESTRICTED
UNEP/IG.5/INF.3
20 December 1976

ARABIC
Original: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة

الاجتماع الدولي الحكومي
للدول الساحلية لاقليم البحر الأبيض المتوسط
بشأن " الخطة الزرقاء "

سبليت، يوغوسلافيا
من ٣١ كانون الثاني /يناير الى ٤ شباط/فبراير ١٩٧٧

الأغذية والزراعة والبيئة
في حوض البحر الأبيض المتوسط

اشترك في اعداد هذه المذكرة كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة
ومنظمة الأغذية والزراعة

GE.76-12442

أولا — المقدمة

١ — ١ المميزات العامة للزراعة في حوض البحر الأبيض المتوسط

يقتصر الغرض من هذه الورقة على اعطاء نظرة عامة عن الزراعة وعلاقتها بالبيئة في حوض البحر الأبيض المتوسط . ويتضمن الاقليم موضع الدراسة المنطقة الساحلية وأحواض الأنهار التي تمتد مسافة لا تتعدى مبدئيا مائة كيلو متر عن البحر، وتخضع لمناخ البحر الأبيض المتوسط. ويتميز هذا المناخ بفصل بارد ممطر شتاء وفصل حار جاف صيفا .

ويدخل رغم ذلك داخل هذا الوصف مجموعة كبيرة من المناخات المشابهة تبعا لمجموع هطول المطر السنوى ، ومتوسط درجة الحرارة القصوى والدنيا ،الخ . . . وينقسم مناخ البحر الأبيض المتوسط بالتالي ،حسب تصنيف " أمبرجر " (EMBERGER) ، الذى يعد أكثر التصنيفات قبولا ، الى مناخ رطب وشبه رطب وشبه جاف وجاف وشبه صحراوى ، علما بأن الارتفاع يعتبر عنصرا آخر من عناصر التنويع . وهنالك بكل جلاء مجموعة مطابقة من الظروف في مجال الزراعة ، بالاضافة الى أن لكل منطقة مناخية بيولوجية داخل اطار حوض البحر الأبيض المتوسط مشاكل محددة خاصة بها .

ورغم ذلك ،فان الزراعة في اقليم البحر الأبيض المتوسط ككل تكشف عن مميزات أصلية مشتركة ، من أبرزها (أ) تقاليدها القديمة المرتبطة بالحضارات التى تتابعت على حوض البحر الأبيض المتوسط والتي تولدت عنها ثقافة مشتركة ،رغم تعدد أوجهها ، (ب) وعدة منتجات محددة، مثل زيت الزيتون والنبيذ والليمون والحبوب الصلبة والخراف ،الخ .

وهنالك ميزة هامة أخرى لزراعة حوض البحر الأبيض المتوسط ، لا سيما في الجهات الأكثر جفافا من المنطقة ،ونعني سوء استخدام الموارد الطبيعية بصورة شاملة ،واستغلالها الى أقصى حد ، رغم أنها (أ) محدودة نظرا لأن هنالك مناطق قليلة من الأرض الصالحة التي تنعم بهطول الأمطار بصورة وافية أو بمياه الرى ، (ب) وتميل الى التدهور بسبب عوامل مثل عدم انتظام هبوط الأمطار ودرجة تعرية (أو "قسوة") المناخ بالنسبة للتربة الهشة التي تقع غالبا على منحدرات ،واندلاع النيران دوريا وفتكها بالنباتات الخشبية والعشبية ، وتعرّض التربة لآثار التعرية الناجمة عن العواصف الريحية المتكررة دوريا والأمطار الغزيرة . وأودت الضرورة الحيوية لانتاج أغذية وافية لعدد السكان المتزايد في حوض البحر الأبيض المتوسط الى الافراط في توسيع حجم المحاصيل في الأراضي الهامشية ،الأمر الذى كان من شأنه تعرية التربة ، وتخريب الغطاء الخشبي والعشبي ، وتقلص مناطق الرعي . ولمّا ارتفع في الوقت ذاته عدد قطيع الحيوانات وانحصرت في أراضي الرعي الفقيرة ومناطق الغابات ، تولد عن ذلك الافراط في الرعي ،ممّا أدى الى تردّى النباتات والتربة وزاد بالتالي من حدة عملية مكافحة امتداد الأراضي الصحراوية .

٢-١ الانتاج الزراعي والاحتياجات الغذائية

ان الانتاج الزراعى لم يكن بالتالي في امكانه اشباع الاحتياجات الغذائية المتزايدة لعدد سكان يتزايد بسرعة وبمعدلات مرتفعة تعدّ من بين أعلى المعدلات في العالم بالنسبة لبلدان البحر الأبيض المتوسط الأقل نموا ،ففي معظم البلدان الواقعة على الساحلين الجنوبي والشرقي،هناك عامة نقص في البروتينات وفي نسبة الوحدات الحرارية (كالورى). وتعتبر أغلبية هذه البلدان بلدانا مستوردة للمواد الغذائية ، ومن المتوقع حدوث زيادة هامة في الطلب على المواد الغذائية في السنوات القادمة حتى سنة ١٩٨٥ وخاصة بالنسبة للحبوب ، واللحوم والسكر ،الخ .

وهكذا فان الحل الأكثر واقعية — حتى اذا افترضنا أنه في الامكان ضبط التزايد السكاني في المستقبل القريب — يتمثل في عملية تكثيف الزراعة واستغلال الموارد وذلك بتطبيق تدبير مناسب لاستغلال الأرض يصون ويحي الموارد والانتاجية ويرفع مستوى التكنولوجيا لاستغلال الأرض وطاقة الموارد استغلالا أمثل .

ثانيا — آثار الانتاج الزراعي على البيئة

ان تكثيف الزراعة (بالمعنى العام ،أى بما في ذلك تنظيم المراعي وزراعة الغابات) على أساس تدبير سليم لاستغلال الأرض ومبدأ محصول مدعم ،يحسن بصورة عامة البيئة ،بما أنه ينطوى على حظر تلك الممارسات التى قد تؤدى الى تردّى البيئة التي تعتبر بمثابة رأس مال مثمر ، وهكذا يمكن القول بأن مشاكل البيئة التي قد تظهر خلال عملية التنمية الزراعية ستكون في معظم الحالات نتيجة الاستعمال السيء للموارد الطبيعية والعوامل التي تساهم في زيادة الانتاج الزراعي .

وفي الامكان تقسيم نشاط الانتاج الزراعي الى زراعة بالرى ، وزراعة بالأمطار ، وتدبير المراعي ، وزراعة الغابات . وسوف تدرس كافة هذه النشاطات على التوالي من حيث ترابطها بهدف صيانة نوعية البيئة صيانة سليمة .

٢-١ الزراعة بالرّى

يعتبر هذا الشكل من أكثر الاشكال الزراعية المتبعة ،يتم فيه استعمال المياه الى أقصى حد ، وهو العامل الأساسي الذى يشكل عائقا في اقليم البحر الأبيض المتوسط، بما أنه غير متوفر بكثرة في المواسم (الربيع والصيف) التي تكون فيها الطاقة الشمسية متوفرة أكثر للتركيب الضوئي . ويستخدم الرىّ التقليدى فيضانات الأنهار (وادى النيل) والفيضانات المؤقتة للأودية ومياه الآبار . أما الزراعة الحديثة ،فعلاوة على حفر الآبار الضحلة)

والعميقة ،فهي تلجأ الى بناء سدود على الأنهار لتخزين المياه الموسمية .

ان مشاكل تدبير الموارد المائية المتصلة بتوفير موارد جديدة من المياه هي كالآتي :

(أ) تخصيص الماء للزراعة ،أو لاستعمالات بديلة مثل تزويد المدن أو الصناعات بالمياه ، وكذلك الى الطاقة الكهربائية المائية (راجع الوثيقة (UNEP/IG.5/INF.6) .

(ب) تحسين استعمال المياه المخصصة للريّ ،وخاصة بتقليل التبذير بواسطة : قنوات أو أنابيب مياه الرى بالرش أو بالقطر .

(ج) تلوث مياه الصرف نتيجة الاستعمال المفرط أو السيء للأسمدة أو المبيدات .

ان الزراعة بالريّ في معظم المناطق شبه القاحلة والقاحلة في اقليم البحر الأبيض المتوسط تثير مشاكل بيئية ، أعمّها المشاكل التالية :

(أ) درجة ملوحة الأراضي أو امتلاؤها المفرط بالمياه ،مما يبرز الأهمية البالغة للتدبير المناسب للموارد المائية وتصريفها ، وهو أمر أساسي كالريّ ذاته ،

(ب) المشاكل الصحية الناجمة عن الطفيليات المنتشرة عن طريق مياه الريّ (كالبلهارسيا) .

٢-٢ الزراعة المطرية

تشتمل الزراعة المطرية على مجموعتين أساسيتين :
المحاصيل السنوية (الحبوب أساسا) ومحاصيل الأشجار (أو الشجيرات) المعمّرة ، كشجر الزيتون والكروم ، وشجر الفاكهة مثل شجر التين والمشمش واللوز ،الخ . .

ان تعرية التربة قد تكون أحيانا مشكلة في مجال الزراعة المطرية. فهي تأخذ أحيانا شكل التعرية بالرياح (كما هو الحال بالنسبة لحقول الزيتون في الساحل التونسي)، وغالبا ماتكون نتيجة الانجراف ، عندما تمتد الزراعات الى الأراضي غير المناسبة والمنحدرات ،على أنها تحدث حتى في الأراضي ذات المنحدرات الضعيفة جدا (بنسبة تتراوح بين ١و٢ ٪) . ويمكن أن يتفاقم عاملا تحات وتدهور التربة نتيجة للممارسات الزراعية السيئة والادماج غير الكامل للمواشي في الزراعة ،عندما تقوم زراعة الحبوب ذات المحصول الواحد بعدم الاهتمام بمحاصيل العلف في المناوبة بين المحاصيل ،معتمدة على ماتبقى من أعشاب وجذور وعلى الأرض المُراحة كمصدر أساسي للعلف .

وهكذا ينبغي تركيز التدابير الرامية الى زيادة انتاج المواد الغذائية وتأمين الحفاظ على رأس المال الثمر على تكثيف الزراعة في الأراضي الصالحة بدلا من توسيع المساحات المزروعة، وذلك بواسطة :

١- زرع أنواع مختلفة من النباتات الأكثر انتاجا. وخير مثال لذلك يتمثل في أنواع القمح المكسيكي في شمال افريقيا ،التي بدأت تحل محل القمح من نوع "فلورنس- أرور" الذى أدخل تحسينات حاسمة في انتاج القمح منذ زهاء أربعين سنة مضت. بيد أن هذه الأنواع ذات القدرة الانتاجية المرتفعة تتطلب أيضا دقة أكثر في خبرة الفلاحين فيما يتعلق بالأسمدة والمبيدات والمعدات والطاقة والمعرفة الفنية .

٢- استعمال أفضل الأساليب الفنية الزراعية ،بما في ذلك فلاحة الأرض ، وجني المحصول ، والمناوبة بين المحاصيل الأمر الذى يتطلب تنويع المحاصيل .

٣- اعادة معالجة المواد العضوية ، وخاصة عن طريق تحضير سماد الحيوانات في جزانات مغلقة لاقتناء (الميتان) كمنتج فرعي يشكل أحسن مصدر للطاقة للمزارع ، كمايساهم في استغلال وادارة النبات الخشبي على أحسن وجه.

٤- التحكم في تحات التربة ،وفي هذا الصدد ،ان أساليب مكافحة التعرية التي تم تطويرها في شمال افريقيا (الجزائر والمغرب وتونس) والتي أصبحت اليوم مقبولة باعتبارها أساليب تقليدية ،ينبغي اعادة النظر فيها بامعان ،بما أنه اتضح على العموم أنها غير ناجحة تماما وأنها غير مكيفة بصورة كافية لكل من الأساليب الزراعية التقليدية منها والحديثة . لذا ينبغي التركيز على اتخاذ تدابير وقائية بالنسبة للأراضي الضعيفة الانحدار : كالحرث الكفافي ،وخطوط كفافية متناوبة ،وفرش المهاد، والتناوب بين المحاصيل بما في ذلك المراعي المؤقتة ،الخ .. نظرا الى أن الاراضي ذات المنحدرات الحادة هي أكثر صلاحية للمراعي الدائمة لتربية الماشية بصورة مكثفة أو لتشجيرها . ان المواقع المنحدرة الرومانية في شكل جدران من الحجارة، كما توجد في لبنان أو جنوب شرق فرنسا (والتي يطلق عليها محليا اسم "restanques" تشكل نظاما ملائما لضبط التحات ينبغي استعادته في مواقع مختلفة وخاصة بالنسبة للأشجار المثمرة . وتعتبر عملية بناء مثل هذه المصاطب عملا يتطلب جهدا متواصلا .

٥- اقامة حواجز واقية من الرياح . وهى تعتبر عامة ضرورية في مشاريع الرّي. الاّ أن هناك ترددا في الاعتراف بما لها من فائدة في مجال الزراعة المطرية لأنها تيسّر ايواء العصافير وتناسلها وأنواع أخرى من الطيور الضارة بالزراعة .

٣—٢ تنظيم المراعي والانتاج الحيواني

تعاني بلدان الساحلين الجنوبي والشرقي لبحر الأبيض المتوسط من عجز خطير في المنتجات الغذائية الحيوانية ، ولا سيما اللحوم واللبن . وعدا الطاقة الانتاجية الكبيرة المتوفرة نتيجة امكانية ادماج تربية الماشية في كل من الزراعة المطرية والسقوية هناك نقطة ينبغي التركيز عليها ، وتتمثل في النطاق الواسع لانشاء مراع دائمة وتربية الماشية بصورة مكثفة وخاصة في الأراضي الثقيلة على المنحدرات ذات معدل مناسب من الأمطار (في المناطق الرطبة وشبه الرطبة) ، التي لها طاقة ضئيلة على انتاج القمح ، والتي تتعرض لتحات شديد وانجراف خطير . ان منطقة الريف بالمغرب ، ومنطقتي خمير ومقعد بتونس ، تعتبر خير مثال لتلك المناطق . فان تخصيص تربية الماشية على هذه المنحدرات الملائمة جدا للعلف المحلي وأعشاب معينة مثل Sulla (Hedysarum), Phalaris spp., Fescue-grass, Orchard grass الخ ، سيوفر مراع ملائمة تضع حدا لتحات التربة حتى على المنحدرات الحادة جدا ، كما يسمح بتطوير تربية مكثفة للماشية . ففي هذه المساحات الواقعة في المناطق الرطبة وشبه الرطبة ، نلاحظ ان الرعي في الغابات الممارس عموما بادارة سيئة للحيوان والمراعي غير منتج وبالتالي فهو غالبا مايكون في الأمد البعيد عبارة عن استغلال غير اقتصادي للأرض . وفي هذه الظروف ، ان المرعى في الغابات يضرّ حتما بمواقع الغابة (اكتناز التربة ، وتعرية الأرض ، وابادة الجذور الغضة) ، وهكذا فان اقامة المراعي المثمرة سيوفر بديلا ملائما ، كما يقسيم منطقة خصبة بين المحاصيل الزراعية في السهول والغابات الواقعة على الجبال .

وتتمثل المشكلة الاساسية في عدم تفهم ممارسات ومبادئ تنظيم المراعي ، ويصدق هذا أيضا على المراعي الأوسع مساحة في المناطق الأكثر جفافا . ولقد صارت الحاجة ماسة لوضع برنامج تربوي موسع يساعد في ازالة المشكلة السائدة من الافراط في التخزين والمرعى ، الذي أدى الى اضعاف الطاقة الانتاجية للعلف للعديد من الأراضي في حوض البحر الأبيض المتوسط.

في المنطقة السهبية التي تضم المراعي الواسعة النطاق (ذات مناخ شبه جاف) غالبا مانودي بتوطين الماشية كحل سيساعد في حسم المشاكل التي تواجه الطريقة التقليدية لتربية الماشية . الاّ أن ذلك يواجه عقبات خطيرة ، مما يدعو الى ايجاد حل بديل قد يبدو مناسبا للحفاظ على الانتجاع أو اعادته من جديد الى جانب ربطها بصورة تقليدية بالزراعة الثابتة . وينبغي القيام بذلك ، كلما كان ذلك ممكنا ، بموجب أساليب محسنة بما في ذلك زراعة محاصيل العلف ، وتلك الأنواع الخاصة من الانتاج كلحم الخروف باللجوء مثلا الى التهجين الصناعي بين الماشية المحلية وسلالات محسنة من الأغنام ذات طاقة مرتفعة . وستقوم منظمة الأغذية والزراعة مثلا بتنظيم اجتماع استشاري للخبراء حول هذا الموضوع ، يتعلق بالماشية والأغنام في حوض البحر الأبيض المتوسط ، سينعقد في روما في النصف الأول من عام ١٩٧٧ . وتقوم منظمة الأغذية والزراعة أيضا ، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، بتنفيذ برنامج حول التخطيط البيئوي للمناطق الجافة وشبه الجافة (EMASAR) . وتقوم ، بالتعاون مع

اليونسكو ،بتنفيذ برنامج (MAB 3) للحث على بلوغ الأهداف المذكورة أعلاه الخاصة بالادارة السليمة والشاملة للموارد .

٢-٤ الغابات

ان غابات البحر الأبيض المتوسط تعد عموما عارية للغاية ،نتيجة للافراط في اقتلاع الخشب (لاستعماله أساسا للوقود) والمرعى والحرائق .

ولما كانت الغابات تلعب دورا أساسيا في حماية مستجمعات الأمطار ،لذا ينبغي حمايتها بأى وسيلة كانت من العوامل الضارة المشار اليها أعلاه :

١- الانتجاع المفرط في الغابات ، مما يؤدى الى رصّ التراب اثر دوسه بحوافر الماشية ،وتحطيم الغطاء الواقي من الأعشاب الصغيرة والجذور الغضة . وأحسن وسيلة لمكافحة ذلك تتمثل في منح السكان المحليين امكانيات اقتصادية أكثر ، وخاصة بانشاء مراع دائمة وتطوير التربية المكثفة للماشية خارج الغابات (أنظر أعلاه) .

٢- توفر مراقبة حرائق الغابات نطاقا واسعا للعمل الفعال . وبما أنه سيتم عقد ندوة حول حرائق الغابات في حوض البحر الأبيض المتوسط في فرنسا خلال ربيع عام ١٩٧٧ ،فانه سوف لايتم التعرض هنا الى هذه النقطة بصورة أكثر تفصيلا .

٣- وبغية الحد من اقتلاع خشب الوقود ،ينبغي التركيز على تطوير استعمال أنواع بديلة من الوقود ومصادر الطاقة المحلية مثل الكيروسين ، والغاز الطبيعي ، والبوتان، والبيوغاز ، والطاقة الشمسية ،الخ .. وهو بالذات موضوع مشروع الاقتراح المقدم في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٧٦ اثر الاستشارة التي اضطلع بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (خشب الوقود والبدائل في المنطقة الساحلية وشمال افريقيا) . (راجع أيضا الوثيقة (UNEP/IG.5/INF.10) .

ينبغي على العجز الخطير في عرض المنتجات الخشبية في حوض البحر الأبيض المتوسط أن يشجع الاستغلال الأمثل للغابات القائمة ،التي تعد طاقتها الانتاجية هامة جدا ،رغم أنها منخفضة عموما . وسيساهم ذلك بصورة كبيرة في صيانتها . وان الأنواع الرئيسية هي شجر الفلّين (في المنطقة الغربية من حوض البحر الأبيض المتوسط فقط) ،وشجر الصنوبر الذى يمكن استعماله لاعداد قطاع من الألواح . أما الطاقة الانتاجية الأخرى فهي تتمثل في خشب أنواع أخرى من غابات البحر الأبيض المتوسط ، وتلك التى توفرها الادارة المناسبة للموارد الطبيعية (مثل صيد الخنزير البرى) .

ومن الأمور المفضلة بين الحرّاجين ، وخاصة في البلدان النامية لحوض البحر المتوسط هو تركيز الجهود على أساليب التشجير بدلا من حماية الغابات القائمة . ورغم أن هذا الاتجاه طبيعي نظرا للظروف المؤسسية والهيكلية السائدة في تلك البلدان ،الا أنه ينبغي اتخاذ التدابير اللازمة فورا لتغيير الظروف بغية وضع حد لهذا الاتجاه وقلبه اذا أمكن الحال .

واذا أمكن تأمين حماية الغابات القائمة وماتتصل بها من ادارة لفترة طويلة كافية ، فان ذلك سيؤدى الى احيائها الذاتي ، بطريقة أسرع أحيانا مما يتم التوقع به عادة ، وفي نفس الوقت الى الحفاظ على موارد الغابة الوراثية القيمة .

ففي اطار هذا النهج الأساسي ،ينبغي غرس الغابات على أحسن المواقع المتوفرة ، من أجل انتاج كميات ضخمة من الخشب الصناعي الصالح للعجينة الورقية وكل مايتم صنعه من الخشب ، كما هو الشأن بالنسبة للقرى أو المزارع المنتجة للخشب المستدير (مثل أعمدة البناء ،وبعض الخشب الصناعي وخشب الوقود) أو من أجل تحسين نوعية البيئة البشرية.

ثالثا — الخاتمة

يرمي الهدف الأول للخطة الزرقاء الى تحقيق " تخطيط بيئوى " أفضل . ففي المجال الزراعي يتمثل التخطيط البيئوى السليم في التطبيق المتكامل والرشيد للأساليب الملائمة لتوزيع الأرض ، وعلم الزراعة وتربية الماشية وكذلك لادارة المراعي والغابات . وغالبا ماتعوق الهياكل والظروف الاجتماعية والاقتصادية تطبيق التخطيط السليم لاستغلال الأرض ومشاريع التنمية الريفية التى يمكن أن تساعد في التخفيف من حدة الضغط على الموارد الطبيعية الضئيلة وقلب عملية التعرية الى احياء البيئة . لذلك هناك حاجة ماسة لبذل الجهود للتغلب على هذا العائق وتطوير أنظمة زراعية ذات انتاجية أكبر مكيفة مع ظروف البيئة السائدة في كل منطقة على حدة ،أو مستجمع للأمطار .

ينبغي أن يهدف الخط العام الى تطوير الانتاج الزراعي الى أقصى حد ممكن من أجل اشباع احتياجات التغذية المتزايدة لسكان حوض البحر الأبيض المتوسط ، وتصدير المنتجات التى تدر بحصيلة لايستهان بها من العملات الأجنبية مثل زيت الزيتون ، والثمار الحضية ، وباكورات البقول ،الخ . . . كما ينبغي التركيز على تكثيف الاستثمارات ،حسب الاختيار ،في الأقاليم والقطاعات التي من شأنها أن تدر بأقصى حد ممكن من العائدات . فعلى سبيل المثال ،ان زيادة انتاج القمح في المناطق الخصبة ستدر بالنفع بالنسبة لاستثمار محدد أحسن مما تدر به نفس العملية في المناطق الهامشية التي يجدر تحويلها الى مراع ، مما يؤدى الى تحسين امكانيات المراعي واحياء البيئة .

ينبغي بطبيعة الحال ايلاء عناية خاصة لتجنب الآثار الثانوية المعاكسة لعملية التنمية الزراعية مثل التلوث بالمواد الكيمائية ، اذا اقتصرنا على ذكر هذا الأثر المعاكس فقط .

وفيما يتعلق بوجه أخص باستعمال المبيدات ،ينبغي بذل جهود متزايدة للاستقصاء بشأن ادماج الأساليب غير الكيمائية مع الأساليب الكيمائية ،بغية احباط الثقة بهذه الأخيرة ،والاشراف على توزيع المبيدات وآثارها اذا ماتم استعمالها بدرجة كبيرة ،وذلك لرفع معايير التسجيل وغيره من الخدمات المنظمة التي تحكم استحداثها واستعمالها ،ونشر الخدمات الاستشارية والموسعة وتحسينها بصورة عامة ،وذلك فيما يتصل بمكافحة الأوباء واستعمال المبيدات . وتضطلع منظمة الأغذية والزراعة بتنفيذ برامج لهذا الغرض . وتشمل هذه البرامج مشروع نشاطات ستجرى بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية .

ان النقطة الأخيرة التي يجدر ذكرها بصورة خاصة هي صيانة الموارد الوراثية في اقليم البحر الأبيض المتوسط ،التي غالبا ماتكون ضعيفة أو مهددة بالاضمحلال اذا لم يتم اتخاذ التدابير اللازمة في الوقت المناسب ، كما هو الحال بالنسبة للحبوب ،وأنواع المراعي والماشية (وخاصة الغنم والماعز) .