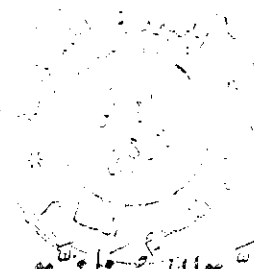


برنامج الامم المتحدة الانمائية
منظمة التغذية والزراعة
هيئة الامم المتحدة
14 JAN. 1988
n: 167

الجمهورية اللبنانية
وزارة الزراعة
مكتب الانتاج الحيواني



الجمهورية اللبنانية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

مقترحات حول تنفيذ المشروع الانمائي الفوري
للموارد الحلقية في قضاة الهرمل

استادا الى القرار الوزاري رقم ١٠٣٠ الصادر في ١٤/٧/١٩٧١

دكتور عبد الوهاب علي المرسي

خبير هيئة الامم المتحدة في شؤون المراعي والمحاصيل الحلقية

وزارة التعميم العام
الترشيح
778
6/7/72

أب ١٩٧١

MF6 = 561

رقم الصفحة

المحتويات

١	.....	١ - مقدمة
٢	.....	٢ - الثروة الحيوانية بقضاء الهرمل
٣	.....	٣ - الموارد العلفية
٤	.....	٤ - الموارد المائية
٤	.....	٥ - المساحة المخصصة للزراعات العلفية بالمشروع
٥	.....	٦ - المراحل الزمنية لتنفيذ الزراعات المختلفة
٦	.....	٧ - المحاصيل العلفية والمراعي المقترح زراعتها في المساحات المقررة بالمشروع
٨	.....	٨ - الصفات النباتية والزراعية للأنواع العلفية المقترحة
١١	.....	٩ - الاسمدة الكيماوية
١٢	.....	١٠ - الاسس الواجب اتباعها عند توزيع المساحات المقرر زراعتها على الاهلين
١٣	.....	١١ - الشروط الواجب اتباعها عند القيام بالعمليات الزراعية المختلفة
١٤	.....	١٢ - الحصاد والتخزين
١٥	.....	١٣ - الآليات والمعدات اللازمة لتنفيذ المشروع
١٦	.....	١٤ - الطاقة البشرية اللازمة لتنفيذ العمليات الزراعية
١٦	.....	١٥ - زيادة انتاج المراعي الطبيعية بمرجحين بتنظيم عملية الرعي عليها وتسميدها
١٧	.....	١٦ - الخلاصة
١٨	.....	١٧ - المراجع

١- مقدمة

تعتبر المشاريع الانمائية الفورية التي أقرها مجلس الوزراء بتاريخ ١٤ / ٧ / ١٩٧١ لتحسين أوضاع قضاء الهرمل لفتة طيبة من الدولة نحو جزء من أرض لبنان الطيب لم يحظ كغيره من الاقضية الاخرى بالمشاريع العمرانية والانمائية .

ولقد خصصت الدولة لتنفيذ هذا المشروع مبلغ ٧٠٠٠٠٠٠ ليرة لبنانية لاستصلاح الاراضي وشق الطرقات وايصال التيار الكهربائي والخطوط الهاتفية واحداث مركز دائم لتأمين معالجة المواشي ووقايتها وتحسين انتاجها وجمع الحليب من الاهلين وتصنيعه وتنمية الموارد الحلقية والمساعدة والتدريب على حصاد الاعلاف الخضراء وتجفيفها وكبسها .

ولقد حظى الشق المتعلق بتنمية الموارد الحلقية على مبلغ ٥٥ ألف ليرة لبنانية للزراعة ألفي دونما من الاراضي كخطوة اولى وبداية لانطلاق شامل أعم في السنوات المقبلة لاستغلال الاراضي الزراعية المهملة وتحويلها الى اراضي منتجة تساهم في تنمية الانتاج الحيواني بالقضاء .

وانه ليسعدني ان اتعاون مع المسؤولين بمكتب الانتاج الحيواني في التنفيذ الفوري لبرنامج تنمية الموارد الحلقية وان أضح كافة خبراتي وما استحصلته من نتائج لباحث وتجارب قمت بها في لبنان منذ عام ١٩٦٧ في خدمة هذا المشروع الجليل .

ولقد تناولت في هذا التقرير الوضع الحالي للثروة الحيوانية والحلقية والموارد المائية في هذا القضاء والوسائل والامكانيات المطلوبة لتنفيذ هذا المشروع والوصول به الى درجة النجاح المرجوة منه .

عبد الوهاب المرسي

٢- الثروة الحيوانية بقضاء الهرمل

ان حرمان قضاء الهرمل من الطرقات المعبدة ووسائل الانتقال والاتصال المختلفة بالإضافة الى عدم وفرة مياه الغدران وقلة سقوط الامطار جعلت تربية الماعز والاغنام هي المورد الاقتصادي الوحيد لاهل هذه المنطقة .

وليست هناك أية بيانات احصائية يعتمد عليها عن اعداد الماشية بقضاء الهرمل لان الماعز والاغنام في تجوال دائم بين سهول الهرمل الواطئة والمرتفعات الجبلية العالية صيفا وشتاء سخيا وراء الحشب الاخضر الذي ينمو طبيعيا عند سقوط الامطار ويزول بزوالها أو في الاماكن التي تتوافر فيها مياه الينابيع الجوية المتناثرة في المرتفعات الجبلية كمرجحين والجباب الحر .

الا أن المصدر الوحيد الذي يمكن منه استخلاص فكرة عامة عن الاعداد الحالية ، الاحصاء الذي قام به قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة عام ١٩٦٩ والذي نلخصه في الجدول رقم ١ .

جدول رقم ١ : يبين اعداد الماشية بقضاء الهرمل احصاء عام ١٩٦٩

نوع الحيوان	عدد القرى موضع احصاء الماشية المعنية	عدد الحيازات	اعداد الماشية		
			الاناث	الذكور	المجموع الكلي
الماعز	٢٨	٣٨٦	٢٩٧٢٨	٧٥٥٧	٣٧٢٨٥
الاغنام	٢٩	٢٠٤	١٢٣٢٩	٢٨٠٤	١٥١٣٢
الابقار	٢٥	٣٠٠	٥٩٤	٣٩٢	٩٨٦

ويتبين من هذا الجدول ان اعداد الحيوانات التي تربي بقضاء الهرمل يبلغ حوالي ٥٤ الفا معظمها من الماعز تليها الاغنام ثم الابقار والتي لا تتجاوز عددها الالف وتستعمل ذكورها في العمليات الزراعية المختلفة .

وتبدأ القطعان تجوالها في شهرى نيسان و ايار من أماكن معيشتها صاعداً الى المراعي الجبلية المرتفعة كمرجحين والجباب الحمر حيث تتوافر المراعي الطبيعية الخضراء ومياه الينابيع المتناثرة ، وتبقى في ريعها حتى واسط الخريف حيث تنهسي رحلتها هابطة الى أماكن بداية تجوالها .

٣- الموارد الحلفية

سهول اليرمل الواطئة من المناطق النصف جافة semi-arid حيث يصل معدل سقوط الامطار بها حوالي ١٥ بوصة سنويا ولذا فمكونات مراعيها النباتية التي ترعاها الماعز والاغنام حولية تزول بنهاية موسم الامطار . وتعتمد درجة كثافة الغطاء النباتي بهذه السهول على كمية الامطار الساقطة . أما في المرتفعات الجبلية في مرجحين والجباب الحمر وعيون قرقش فتتوافر المراعي الطبيعية الغنية نظرا لوفرة المياه طول العام وتوجد بها أنواع نباتية عالية القيمة الغذائية نذكر منها البرسيم الابيض البري Wild white clover والفسكيو Tall fescue والفضة الزاحفة Creeping alfalfa وتكفي هذه المراعي الطبيعية أعداد الحيوانات التي تتغذى عليها صيفا لمدة خمسة او ستة أشهر في السنة .

أما في الشتاء حيث تبسط الماعز والاغنام الى سهول اليرمل الواطئة فتصادفها مشاكل التغذية التي تعتمد على التبن والشعير والذرة وتفل الشوندر وأسعار هذه المواد في ارتفاع مستمر سنة بعد اخرى مما حمل أصحاب الماشية على انقاص العلائق التي تدعى للماعز والاغنام مما أدى في كثير من الحالات الى ظهور اعراض سوء التغذية من امراض واضطرابات معوية وهزال وعقم واجهاش وبالتالي الى تدهور عام في انتاج اللحم والحليب .

وان اعتماد الماعز والاغنام في رعايتها على رحلتى الشتاء والربيع والتنقل من مكان لآخر قد سبب هبوطا كبيرا في انتاجها حيث ان الحركة الدائمة التي يودها الحيوان في التنقل تسبب حرقا للسمرات الحرارية بدلا من استخدامها في حالة استقرارها وعدم اجهادها في تكوين اللحم والحليب والمكونات الحيوانية الاخرى . ولقد ذكر بعض أصحاب القطعان ان الزيادة في الوزن التي يكتسبها الحيوان في فترة رعايته الطبيعية

على المرتفعات الجبلية صيفا يضيع معظمها في حركة رجوعها الى سهول الهرمل الواطئة قبل حلول الشتاء .

ولقد لاحظ الخبير أن الرعي الاختياري selective grazing للاغنام والماعز على مراعي السهول الواطئة قد سبب زوال النباتات العلفية المرتفعة القيمة الغذائية والمستساغة الطعم واحلالها بنباتات شوكية لا يقرب منها الحيوان مثل نبات البلان Poterium spinosum L. مما سيؤدي بتكرار عملية الرعي الاختياري هذا سنة بعد أخرى الى تحول المكون النباتي للمراعي الطبيعية الى مكون شوكي لا فائدة منه في تغذية الحيوانات .

٤- الموارد المائية

تعتمد الماشية على الآبار والعيون القليلة المتناثرة في طريق انتقالها من السهول الواطئة الى المرتفعات الجبلية . ومن الاسباب الهامة التي تمنع استغلال المراعي الواقعة في السفن المتوسطة عدم وجود مصادر لمياه الشرب .

أما في المرتفعات الجبلية كما في مرجحين والجباب الحمر وحيون قرقر فتوجد ينابيع طبيعية متناثرة تستعمل مياهها لشرب الحيوانات التي تضي فترة الصيف في ربوعها :

وبالرغم من مرور نهر الحاصي مخترقا سهول الهرمل الواطئة الا انه لا يستفاد من مياهه لعدم وجود مشاريع لضخ المياه منه للاراضي الواقعة على ضفتيه . ولا بد من التفكير في تنفيذ مشاريع الري وجعلها حقيقة واقعة خدمة لأهل المنطقة الذين يشكون نقصا ملحوظا في مياه الري ومياه الشرب .

٥- المساحة المخصصة للزراعات العلفية بالمشروع

تنص مقررات اجتماع العمل الذي عقد في بيت الدين بتاريخ ١٢ / ٧ / ١٩٧١ على تخصيص مساحة ٢٠٠٠ دونما للزراعات العلفية والمراعي كمشروع من المشاريع الفورية الانمائية لقضاء الهرمل . كما نصت القرارات على ان يبدأ العمل بالمشروع في ايلول عام ١٩٧١ لمدة عام واحد وهي كمرحلة اولى تعقبها المرحلة الخاصة بتنفيذ الخطة الانمائية المتوسطة الأجل والتي تتطلب من ٣ الى ٥ سنوات لتعميم مساعدة الدولة على القضاء

كله . وتوى أن هذه المساحة المخصصة يجب ان توزع على أساس نوع الزراعة على النحو التالي :

١٥٠٠ دونما . للزراعات البعلية التي تعتمد على الامطار
٥٠٠ دونما . للزراعات المروية التي تعتمد على مياه نهر العاصي وروافده
والينابيع والآبار الأرتوازية .

ولقد خصص الجزء الأكبر من المساحة المقرر زراعتها للأراضي البعلية التي تحتل جزءاً كبيراً من الأراضي الزراعية بالمرمل والمتروكة بدون استثمار بالرغم من صلاحيتها للإنتاج العلفي . ونشير أن الدراسة التي قام بها الخبير في عام ١٩٦٢ قد دلت على أن المساحة الكلية لهذا النوع من الأراضي تبلغ حوالي ٢٤ ألف هكتاراً يمكن تحويلها إلى الإنتاج العلفي والمساعدة في مشاريع تنمية الإنتاج الحيواني في هذا القضاء .

أما المساحة المخصصة للزراعات المروية وتبلغ حوالي ٥٠٠ دونما فستزرع بالمحاصيل العلفية المروية والتي تعطي إنتاجاً يعادل عشرة أضعاف ما تنتجه الوحدة المتعاقلة من الأراضي البعلية . وأهمية الزراعات العلفية المروية هو في أنها تساعد على إيجاد توازن في الإنتاج العلفي على مدار السنة وجعل تخذية الحيوان مستمرة طول العام بدون الاستعانة بالمركزات العلفية المرتفعة الأسعار . كما يساعد هذا النوع من الزراعات العلفية على استقرار الماشية في مكان واحد بدلاً من انتقالها وأجهادها في رحلتى الشتاء والصيف المحسودتين .

٦- المراحل الزمنية لتنفيذ الزراعات المختلفة

كما ذكرنا سابقاً أنه سيتم تنفيذ المشروع ابتداءً من شهر أيلول عام ١٩٧١ لفترة عام واحد على مراحل زمنية تبعا لنوع الزراعة كما هو مبين فيما يلي :

<u>نوع الزراعة</u>	<u>المرحلة الزمنية</u>
الزراعات البعلية	أيلول - تشرين ١٩٧١
الزراعات الخريفية المروية	أيلول ١٩٧١
الزراعات الربيعية	آذار ١٩٧٢
الزراعات الصيفية	نيسان ١٩٧٢

أما حصاد المحصول فيسند تبعاً لطبيعة نمو النوع العلفي المزروع ان كان بعليا
او مروبيا حيث يؤخذ من الاول قطعة وحيدة في أواخر الربيع او اوائل الصيف ومن المروية
تؤخذ عدة قطع متتالية حتى نهاية فترة إنتاج المحصول العلفي .

٧- المحاصيل العلفية والمراعي المقترح زراعتها في المساحات المقررة بالمشروع

ويبين الجدول رقم ٢ المحاصيل العلفية والمراعي التي يقطن الخبير ادخال
زراعتها في المساحة التي أقرها مجلس الوزراء سواء أكانت بعلية او مروية كما يبين الجدول
كميات البذار المطلوبة من كل صنف ومصدر الحصول عليه ولقد بنى اختيارها على الاسس
التالية :

- ١- التجارب والابحاث التي قام الخبير باجرائها في لبنان منذ عام ١٩٦٧ .
- ٢- الزيارات التي قام الخبير بها لبعض البلدان العربية مثل سوريا والاردن والعراق
لتفقد الزراعات العلفية بها والتي دل بعضها على نجاحها في ظروف مناخية
تشبه ظروف منطقة الهرمل .
- ٣- الابحاث المحلية للجامعة الامريكية بحوش سنيد ومركز الابحاث العلمية الزراعية
بالرياق .
- ٤- ارشادات منظمة التغذية والزراعة العالمية التابعة لبيئة الامم المتحدة والخاصة
بتنمية المحاصيل العلفية في مناطق تمثل في ظروفها المناخية والطبيعية ظروف
منطقة الهرمل .

جدول رقم ٢ : يبين المحاصيل العلفية والمراعي المقترح زراعتها
بقضاء الهرمل ومصدر الحصول عليها وكمية البذار
المطلوبة من كل منها .

الكمية المطلوبة بالكيلوجرامات	مصدر الحصول عليها	الاسم العلمي Scientific Name	الاسم الدارج Common Name
٦٠٠٠	تونس	<u>Pisum arvense</u>	Pois Black-Eyed Suzan
٣٠٠٠	سوريا	<u>Avena sativa</u>	Oats "Tartos"
٢٠٠٠	سوريا	<u>Vicia dasycarpa</u>	Woolypod Vetch
٢٠٠٠	فرنسا او هولندا	<u>Vicia villosa</u>	Hairy Vetch
٤٠٠٠	لبنان	<u>Hordeum vulgare</u>	Barley "Beecher or Tal Amara 25"
			<u>المحاصيل العلفية المروية الخريفية والربيعية</u>
٣٠٠	الولايات المتحدة	<u>Medicago sativa</u>	Alfalfa Hairy Peruvian
١٠٠	" "	<u>Medicago sativa</u>	Alfalfa California
٢٠٠	" "	<u>Medicago sativa</u>	Alfalfa El Unico
١٠٠	" "	<u>Medicago sativa</u>	Alfalfa Sonora
٣٠٠	" "	<u>Trifolium alexandrinum</u>	Berseem Multicut
٥٠٠	هولندا	<u>Lolium multiflorum</u>	Tetraploid Italian Rye- grass
٣٠٠	هولندا	<u>Trifolium pratense</u>	Red Clover "Kuhn"
١٠٠	الولايات المتحدة	<u>Festuca arundinacea</u>	Tall Fescue "Kentucky 31"
٥٠	هولندا	<u>Trifolium repens</u>	Ladino clover
			<u>المحاصيل العلفية الصيفية</u>
٣٠٠	الولايات المتحدة	<u>Sorghum vulgare</u>	Sorghum Rox Orange
٣٠٠	" "	<u>Sorghum vulgare</u>	Sorghum Sumac
٣٠٠	" "	<u>Sorghum vulgare</u>	Sorghum Acres Haygrazer
٢٠٠	" "	<u>Sorghum vulgare var. Sudanense</u>	Sweet Sudangrass

٨ - الصفات النباتية والزراعية للانواع العلفية المقترحة

فيما يلي ملخص لأهم مميزات وخصائص كل نوع من الانواع المذكورة في الجدول

رقم ٢ :

١- البازليا العلفية Pois Black-Eyed Suzan

وهي من المحاصيل العلفية البعلية ولقد قام الخبير بتجربة زراعتها في محطة شحت التبيانية التابعة لمصلحة زراعة البقاع في خريف عام ١٩٦٩ وخريف عام ١٩٧٠ ولقد أعطت تحت ظروف الزراعة البعلية انتاجا كبيرا يبلغ ٢ر٤ طنا للدونم الواحد من المادة العلفية الخضراء ، ١٥٠ كيلوجراما من البذور في حالة تخصص المحصول لانتاج البذور . وليس هذا الانتاج هو الامثل لهذا المحصول حيث ان الارض التي أجرى الاختبار عليها لم يجر تسميدها بالاضافة الى ضعف تكوينها الطبيعي وكثرة الاحجار المتناثرة على سطحها . وينتظر اعطاء هذا الصنف لمحصول أعلى في حالة العناية بتسميده واختيار ارض رسوبية جيدة . وتنتشر زراعة البازليا العلفية بشمال افريقيا حيث تعطي انتاجا عاليا وتد دل على ذلك اختبارات هيئة الام على هذا الصنف بتونس تحت ظروف مشابهة لظروف منطقة الهرمل .

٢- شوفان طرطوس Oats Tartos

تنتشر زراعتها بالمناطق البعلية بسوريا وتوجد زراعته في جميع أنواع الاراضي ويمكن تغذية الاغنام على حبوبه بدون جرشها وقشه غداء جيد يستعمل كمادة علفية خشنة مالئة .

٣- باقية قرنية وبرية Woolypod Vetch

تنتشر زراعتها بسوريا في المناطق البعلية وتعطي انتاجا عاليا في حالسة العناية بزراعتها وتسميدها : وفترة نموها الخضرية اطول من المحاصيل العلفية البعلية الاخرى ولذا يمكن استمرار التغذية عليها لفترة اطول وهي مقاومة للاعشاب الخريبة حيث تقضي على نمواتها تماما . ويمكن الرعي المباشر على محصولها الاخضر والدريس الناتج منها جيد لتغذية الماشية .

٤- الباقية الوربية Hairy Vetch

وتتحمل البرودة والصقيح والجفاف وهي تميل الى الرقاد ولذا ينصح بزراعتها
مختلطة مع محصول نجيلي آخر مرافق حتى يتسلق على نباتاته بواسطة محاليفها
ويحمل منه دريس جيد وهو ذو قيمة غذائية عالية .

٥- شعير بتيشر وتل عمارة Barley Beecher & Tal Amara 25

وهي من أصناف الشعير المستنبطة في لبنان وتوجد في الاراضي البعلبسية
حيث تتحمل الجفاف ولذا تنجح زراعته في المناطق النصف جافة مثل منطقة الهرمل .

٦- فصة Alfalfa Hairy Peruvian

من أصناف الفصة التي تزرع في لبنان في الاراضي المروية .

٧- فصة كاليفورنيا Alfalfa California

تنتشر زراعتها بالاردن وتتحمل الجفاف بالنسبة لتحمق جذورها في التربة
ولقد شاهد الخبير زراعتها بمحطة الابحاث الزراعية بحمان حيث تزرع على مياه
الامطار فقط التي تصل معدلها ٥٠٠ م سنويا .

٨- فصة اليونكو Alfalfa El Unico

ادخل الخبير زراعه هذا الصنف في لبنان وهي من الاصناف المستنبطة حديثا
في الولايات المتحدة ويتفوق على اصناف الفصة الاخرى من حيث كمية المحصول
ومقاومته للمن وتجديده لنمواته بعد قطعة في فترة اقصر كما ان نموه لا يتوقف
شتاء وهي من أحد خصائصه الممتازة .

٩- فصة سونورا Alfalfa Sonora

يزرع في الاردن في منطقة الجفير الصحراوية في الاماكن التي تتوفر فيها مياه
الآبار والعيون بالتعاون مع هيئة الامم المتحدة لمساعدة البدو على الاستقرار
وتغذية أبنائهم .

١٠٠٠٠٠

الجمهورية اللبنانية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

Berseem Multicut البرسيم المتعدد القطعات ١٠

جرب الخبير زراعته في لبنان ويعطي انتاجا عاليا لتعدد قطعاته وقصر فترة تجديده نموه بعد قطعه كما يتميز باعطائه انتاجا في فترة الشتاء حيث تنعدم النباتات العلفية الخضراء .

Tetraploid Italian Ryeg الراي جراس الرباعي ١١

ادخل الخبير زراعته في لبنان بخلطه مع البرسيم الاحمر والمحصول الناتج من الخليط يتفوق على المحاصيل العلفية الاخرى من حيث الانتاج والقيمة الغذائية ويصل انتاج الدونم الواحد الى حوالي ١٢-١٥ طنا من المادة العلفية الخضراء . ويمكن الرعي مباشرة عليه بواسطة الاغنام والابقار ويجري الآن نشر زراعته في لبنان .

Red Clover البرسيم الاحمر ١٢

ادخل الخبير زراعته في لبنان وهو يزرع في خلطات مع الصنف السابق .

Sorghum Rox Orange الذرة البيضاء العلفية ١٣

من محاصيل الحلف الصيفية ويعطي انتاجا عاليا يصل الى ١٥ طنا للدونم الواحد في ثلاث حشات وانتاجه في اشهر الصيف يحوض النقص الحادث في انتاج المراعي والمحاصيل العلفية في هذه الفترة من السنة .

Sorghum Sumac الذرة العلفية البيضاء ١٤

كالسابق

Sorghum Golden Acres TE الذرة العلفية البيضاء ١٥

مستورد من الولايات المتحدة وهو علف صيفي ممتاز .

Sweet Sudangrass حشيشة السودان ١٦

من محاصيل الحلف الصيفية سريعة النمو واقد جربت زراعته في لبنان ويجب عدم تغذية الماشية على نباتاته في المرحلة الاولى لنموها لوجود مادة HCN السامة ويضيع تأثير هذه المادة عندما يصل ارتفاع النباتات الى ٤٠ سم او اكثر .

١٧ - نباتات الفسكيو Tall Fescue

من المراعي المغيدة في تخذية الابقار والاعنام ويزرع في خلطات مع محاصيل علف بقولية ويصاب عليه خشونة أوراقه اذا لم يقطع في طور مبكر ولقد شوهد هذا الصنف في المراعي الطبيعية بمرجحين مختلطا مع البرسيم الابيض .

١٨ - البرسيم الابيض Ladino Clover

من محاصيل العلف ذات القيمة الغذائية المرتفعة ولقد أدخل الخبير زراعته في لبنان وما زالت التجارب مستمرة عليه في منطقة البقاع بعد خلطه مع الراي جراس والبرسيم الاحمر وقدم الديك . والبرسيم الابيض من أصح النباتات العلفية في تسمين الاعنام وهو ينمو طبيعيا في مراعي مرجحين بالهرمل .

٩ - الاسمدة الكيماوية

ان عملية التسميد من أهم العمليات الزراعية الواجب تنفيذها في هذا المشروع وتحتاج الزراعات العلفية المقرر زراعتها سواء أكانت بعلية او مروية على انواع الاسمدة وكمياتها المبينة في الجدول رقم ٣ .

جدول رقم ٣ : يبين نوع الاسمدة وكمياتها التي تتطلبها زراعة الالف دونا .

كمية السماد المطلوبة للمساحة كلها بالكيلوجرامات		المساحة التي ستررع بالدونمات	الكمية بالدونم الواحد كيلوجراما		نوع الزراعة
نترات	سوبر فوسفات		نترات	سوبر فوسفات	زراعات بعلية
-	١٥٠٠٠	١٥٠٠	-	١٠	
٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠	١٠	١٠	زراعات مروية
٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٠٠٠			المجموع الكلي

ويتبين من الجدول السابق أن المساحات البعلية التي ستررع جميعها بمحاصيل علف بقولية مشتركة مع محاصيل علف نجيلية تحتاج الى سماد السوبر فوسفات فقط ولا داع لاضافة النترات ، فالسماد الاول يزيد من المحصول الناتج ويحسن من قيمته الغذائية وخاصة ان البقوليات تستجيب استجابة سريعة الى هذا النوع من السماد .

أما الزراعات المروية فهي تحتاج الى اضافة السوبر فوسفات عند زراعة البذور وقبل تغطيتها مباشرة يعقبها اضافة سماد النترا ت عقب القطعة الاولى للمحصول ولا تضاف بعد ذلك أى أسمدة نتراتية حيث سيتم تلقيح البذور العلفية البقولية ببكتيريا العقيد الجذرية rhizobia قبل زراعتها مباشرة ، وتحمل هذه البكتريا على تثبيت النيتروجين الجوى N. Fixation وتحويله الى نترات قابل لتغذية النبات وعليه فلا حاجة لاستعمال الاسمدة النتراتية في هذه الفترة . ونود الاشارة الى ان كل صنف علفي بقولي له طرز الخاس من بكتريا العقد الجذرية . فالقصة لها طرز معين يختلف تماما عن طرز البازليا العلفية او الباقية الموية وهكذا . وتستورد البكتريا على هيئة مسحوق اسود اللون من الولايات المتحدة ويتكلف الدونم الواحد حوالي ٢٠ قرشا فقط بينما في حالة عدم اضافة هذه البكتريا فيستوجب اضافة الاسمدة النتراتية التي تتكلف حوالي ١٢ ليرة لبنانية للدونم الواحد . ولذا يتبين مقدار الفائدة الاقتصادية التي تعود باستعمال بكتريا العقد الجذرية للمحاصيل العلفية البقولية التي ينوى زراعتها .

ويمكن تلخيص كميات الاسمدة التي يحتاجها المشروع كما يلي :

٢٠ طن من سماد السوبر فوسفات

٥ طن من سماد النترا ت

ويجب وضع الاسمدة عند استلامها في الهرمل في مخازن جافة غير معرضة للرطوبة وان توضع الاجولة على عارضات خشبية مرتفعة قليلا عن سطح الارض .

١- الاسس الواجب اتباعها عند توزيع المساحات المقرر زراعتها على الاهلين

ان الاسس الواجب اتباعها ^{عند} توزيع المساحات البحرية والمروية المقرر

زراعتها على الاهلين نبيها فيما يلي :

أ- تحدد المساحة القصوى للمزارع الواحد على اساس ١٠ دونمات للاراضي البحرية وخمسة دونمات للاراضي الموية .

ب- تعطى الافضية للمزارع الذي يمتلك حيوانات للتربية من اغنام وماعر .

ح- ان يكون توزيع المساحات متناسقا بين المناطق جميعها فلا تستحوز منطقة ما على مساحة اكبر من المناطق الاخرى .

د- ان تكون المسافة بين الوحدات الصغيرة في المنطقة الواحدة قريبة وقصيرة من بعضها البعض حتى يسهل اجراء العمليات الزراعية في اوقات متقاربة وحتى لا يضيع جهد ووقت كبيرة في الانتقال من وحدة الى اخرى .

هـ- ان يوجد طريق للوصول الى الوحدات الصغيرة حتى يتمكن المشرفون على الزراعة مع معاونيهم الوصول اليها بالياتهم ومعداتهم ومعداتهم وان لا تبعد مسافة كبيرة عن الطريق الرئيسي الموصى اليها .

و- ان يتعهد المزارع باتباع الارشادات الفنية والتعليمات التي يضعها الفنيون المشرفون على تنفيذ المشروع .

ويرى الخبير أنه للوصول الى النجاح الامثل يجب تجميع كل الوحدات الصغيرة في كل منطقة في وحدات كبيرة لا تقل كل منها عن ١٠٠ دونما لكي يسهل اجراء العمليات الزراعية بتكاليف اقل اقتصادية وتوفير الجهد الناتج في الانتقال بين الوحدات الصغيرة المتناثرة . ولكن اذا لم يتمكن من تنفيذ ذلك فلا مانع من زراعة كل وحدة صغيرة بمفردها وهذا يتطلب جهدا بشريا وآليا كبيرا .

ولقد خطى مكتب الانتاج الحيواني خطواته الاولى في تنفيذ المشروع بتوزيع استثمارات تملأ بواسطة المزارعين الراغبين في زراعة جزء من ارضهم بالمحاصيل الحقلية وفيما يلي صورة من هذه الاستثمارات الموزعة والتي على اساسها سيتقرر توزيع المساحات على الاهليين .

١١- الشروط الواجب اتباعها عند القيام بالعمليات الزراعية المختلفة

أ- حراثة الارض : يفضل ان تتم عملية الحراثة بواسطة التراكورات قوة الواحد ٣٤ حصانا وان يكون عمق الحراثة حوالي ٣٠ سم ولا داعي لتعميقها .

ب- تنعيم التربة واعدادها للبذار : تنعم التربة عقب حراثتها وتسويتها بواسطة الامشاط وآلات التسوية الخاصة لايجاد مهد أمثل للبذور الحقلية حتى يمكن الحصول على نسبة عالية من الانبات وبالتالي محصول جيد .

مشروع تنمية الانتاج الملقحي بمنطقة الهرمل
طلب زراعة محاصيل علفية

دائرة التنمية الحيوانية
والملفية

- ١- اسم المزارع
- ٢- اسم القرية
- ٣- هل يوجد لديك مواشي لانتاج الحليب واللحم؟

<u>النوع</u>	<u>العدد</u>
أ- ابقار
ب- اغنام
ج- ماعز

- ٤- ما مساحة الارض التي بحوزتك بالدونمات :
- ٥- هل سبق ان قمت بزراعة محاصيل علفية؟
- ٦- هل تمتلك آلات زراعة افرنجية او عربية؟
- في حال الاجابة بنعم اذكر نوع وعدد هذه الآلات

<u>النوع</u>	<u>العدد</u>
.....
.....
.....

- ٧- هل ترغب بزراعة محاصيل علفية بأرضك ضمن اطار مساعدة الدولة
بالبذار وحصص المحصول؟

- ٨- ما هي مساحة الارض بالدونمات التي ترغب في ان تقوم
بزراعتها

ملاحظة :

ضع علامة x داخل المربع الذي تريد الاشارة اليه . التاريخ

جـ - التسميد : يرش سماد السوبر فوسفات على سطح التربة المستوية الناعمة .

د - إضافة بكتريا العقد الجذرية : تضاف بكتريا العقد الجذرية للبذور قبل زراعتها مباشرة ولقد ذكرت فوائدنا سابقا .

هـ - عملية البدار : تتم عملية البدار بواسطة الآلات المخصصة لذلك وهذه افضل من بذرها بواسطة اليد حيث يعاب على هذه الطريقة ضياع كميات كبيرة من البذار وعدم تجانس توزيع البذار على المساحة كلها .

و - تغطية البذور : لا حاجة الى هذه العملية عند الزراعة بواسطة آلات البدار اما اذا كان البدار يدويا فلا بد من تغطية البذور بواسطة الامشاط الميكانيكية وفي حالة عدم التغطية لا يتم انبات البذور لتعرضها للجفاف المستمر كما انها تتعرض لهجوم الطيور والنمل .

ويجب الاهتمام بخلط البذور قبل زراعتها مباشرة بمبيد للنمل حيث وجد الخبير في تجاربه بمحطة شعت الزراعية انه بدون استعمال المبيدات يقوم النمل بتجميع البذار عقب بذرها مما يؤدى الى وجود مساحات من الارض خالية من نباتات المحصول المزروع .

١٢ - الحصاد والتخزين

عند حصاد المحصول الحلقى في الاراضي البعلية يمكن للمزارع قطع ما تحتاج اليه ماشيته لغذائها اليومي . اما في حالة رغبة المزارع في تجفيف المحصول الناتج وعمل دريس مجفف منه فيمكن قطع المحصول بالآلات الحصاد الخاصة وكبسه في بالات تخزين لموسم الشتاء على ان يكون مكان التخزين جافا غير رطبا لضمان سلامة المحصول المخزن وعدم تلفه في وجود الرطوبة العالية .

اما الزراعات الحلقية المروية فانها تعطي محصولها في قطعات متتالية ويمكن للمزارع في هذه الحالة قطع محصول الحشة الواحدة دفعة واحدة وتخزينها للتغذية عليها في فصل الشتاء او عندما لا تتوافر المواد الحلقية اللازمة لتغذية ماشيته .

ويرى الخبير أنه من الصعوبة بمكان استعمال آلات الحصاد اذا نفذت الزراعات في وحدات صغيرة متفرقة لا يزيد مساحتها كل منها عن ٥ - ١٠ دونما وفي هذه الحالة يمكن للمزارع اجراء هذه العمليات يدويا .

ولذا ننصح بتجميع الوحدات الزراعية الصغيرة في وحدات كبيرة لا تقل مساحتها الوحدة منها عن ١٠٠ دونما فيسهل حينذاك استعمال المكثفة الزراعية ، اقتصادا للوقت وتوفيرا للنفقات .

١٣- الآليات والمعدات اللازمة لتنفيذ المشروع

حيث انه يجب زراعة مساحة ١٥٠٠ دونما من الاراضي البعلية في فترة قصيرة محدودة تبلغ الثلاث اسابيع تقريبا ابتداء من اواخر ايلول حتى منتصف تشرين الاول قبل بداية موسم الامطار فلا بد من توافر الآلات الميكانيكية باعداد كافية تسمح باتمام الزراعات جميعها في اقل وقت ممكن . ويتطلب تنفيذ البرنامج الآلات والمعدات التالي بيانها :

العدد

- ٥ تراكتورات مزودة بالآلات الحراثة والمشيط والتسوية
- ٥ آلات بدار
- ٦ سيارات لاندروفر لنقل المشرفين والمساعدين الفنيين والعمال الزراعيين (لفترة شهر واحد)
- ٢ سيارات شحن متوسطة لنقل البدار والمعدات من اماكن تخزينها بالهرمل (لفترة شهر واحد)
- ٣ موازين يوزن الواحد منها الى ١٠٠ كيلوجراما .
- ١٠ اوعية كبيرة وصغيرة لعمليات البدار .

ويرى الخبير في حالة عدم التمكن من الحصول على التراكتورات ولوازمها من الجهات الحكومية ان يلتزم احد المتعهدين بالقيام بجميع العمليات الزراعية المذكورة في الباب

رقم ٠١١

٤ - الطاقة البشرية اللازمة لتنفيذ العمليات الزراعية

يتكون الجهاز البشرى الحالي الذى سيوكل اليه الاشراف وتنفيذ الزراعات المختلفة بمكتب الانتاج الحيواني من الآتي :

	عدد
خبير هيئة الامم لشؤون المراعي والمحاصيل العلفية	١
رئيس دائرة التنمية الحيوانية والعلفية	١
مساعدين فنيين	٣
محضر	١
احصائي	١

ويرى الخبير ان هذا العدد غير كاف لتنفيذ المشروع والاشراف عليه ولا بد من الاستعانة بمساعدين فنيين آخرين وعمال متدربين على الزراعات العلفية ولذا نقتـرح تجنيد الفئات الاخرى الموجودة بدوائر المكتب المختلفة بدون تحطيل اعمالها في حدود ١٠ عشرة افراد آخرين لفترة شهر واحد ابتداء من اواخر شهر ايلول حتى منتصف تشرين الاول حتى تتم الزراعات البعلية في مواعيدها المقررة .

١٥ - زيادة انتاج المراعي الطبيعية بمرجحين بتنظيم عملية الرعي عليها وتسميدها

تتميز مرجحين بالمراعي الطبيعية الخنية بالانواع النباتية العلفية العالية القيمة الخذائية مثل البرسيم الابيض البري Trifolium repens والفصة الزاحفة Medicago sativa والفسكيو Festuca sp. وقدم الديك Dactylis حيث ترعاها الماعز والاغنام طوال فصل الصيف والخريف بدون نظام ما حيث تتجول في المرعى كيفما تشاء مؤدية بذلك تدهور انتاج المرعى اولا واضعاف مكوناته النباتية ثانيا .

ويجب بناء على ذلك اخذ الخطوات الايجابية السريعة في تنظيم عملية الرعي على هذه المراعي وتسميدها بالاسمدة النوسفاتية التي تشجع نمو نباتات المرعى البتولية وزيادة انتاجها وبالتالي افادة النباتات النجيلية المرافقة لها .

ويتبع في تنظيم عملية الرعي اراحة المرعى بعد الانتهاء من رعيه تماما لفترة من الزمن حتى تجدد نباتاته نشاطها ونموها مرة اخرى ثم انزال الماشية عليه مرة ثانية ثم اراحته وهكذا . ويؤدي هذا التنظيم بالإضافة الى التسميد بالسوبر فوسفات الى مضاعفة انتاج المرعى والمحافظة على مكوناته النباتية .

وعليه فيرى الخبير تخصيص مساحة عشرة دونمات في مرعى مرجحين وحمايتها بالاسلاك ثم تسميدها بسما د السوبر فوسفات بمعدل ٢٠ كم للدونم الواحد على ان يتم ذلك في خريف عام ١٩٧١ . أما اتباع نظام الرعي والحماية فتجرى في ربيع عام ١٩٧٢ . وسيرى أهل المنطقة الفائدة الكبيرة الناشئة عن هذه العمليات مما سيؤدي الى تعميمها في انحاء مرعى مرجحين بالإضافة الى تطبيقها في المراعي المشابهة لها في المناطق الاخرى .

الخلاصة

قرر مجلس الوزراء بتاريخ ١٤ / ٧ / ١٩٧١ تقديم المساعدات الفورية لانماء قضاء الهرمل وخصص لهذا الغرض مبلغ ٢٠٠٠٠٠ ل.ل للصرف على أوجه التنمية المختلفة . ولقد خص المشروع الفوري لانماء الثروة العلفية مبلغ ٥٥٠٠٠ ل.ل لزراعة ٢٠٠٠ دونما بالمحاصيل العلفية والمساعدة والتدريب على حصاد الاعلاف الخضراء وتجفيفها وكبسها .

ولقد بين التقرير الحالي المراحل الزمنية لتنفيذ الزراعات المختلفة سواء أكانت بعلية ام مروية واسس توزيع المساحات على الاهلين . كما بين وجوب تجميع الوحدات الصغيرة التي ستزرع في وحدات كبيرة لاتقل مساحة الوحدة منها عن ١٠٠ دونما حتى يسهل مكنة العمليات الزراعية في اقل وقت ممكن وبتنفاقات اقتصادية .

ولضمان نجاح المشروع اقترح الخبير الحصول على آليات ومعدات وادوات ذكر أعدادها وتفصيلها بالتقرير . كما أوضح الشروط الواجب اتباعها عند اجراء العمليات الزراعية المختلفة من حراثة وبنار حتى حصاد المحصول وتجفيفه وكبسه وتخزينه .

كما بين التقرير أنواع المحاصيل العلفية والمراعي التي ستزرع في هذه المساحات والكميات المطلوبة من بذارها ولقد اختيرت هذه الانواع على ضوء تجارب ودراسات اجراها الخبير في لبنان منذ عام ١٩٦٧ .

ويرى الخبير تدعيم الجهاز البشري الحالي المتخصص في الزراعات العلفية بمكتب الانتاج الحيواني بأعداد اخرى من المساعدين الفنيين والعمال الزراعيين حتى يمكن القيام بزراعة المساحات كلها في فترة زراعتها المحددة .

ولقد بين التقرير جودة المراعي الطبيعية بمرجحين وامتيازها بأنواع عالية القيمة الغذائية ويرى الخبير مضاعفة انتاجها والمحافظة على جودتها بتسيدها وتنظيم عملية الرعي عليها وتطبيق ذلك على المراعي المشابهة الاخرى في المرتفعات الجبلية العالية بالقضاء .

المراجع

المراجع باللغة العربية

١- دكتور سلطان حيدر ، ١٩٧١ : المساعدات المقترحة لتنمية الانتاج الحيواني والموارد العلفية في منطقة البصرى .

تقرير مرفوع من مدير عام مكتب الانتاج الحيواني الى الجهات الرسمية العليا حول مشاريع المساعدات الفورية لقضاء البصرى

٢- وزارة الزراعة - قسم الاحصاء الزراعي ١٩٦٩ : أوضاع الشرة الحيوانية في منطقة قضاء البصرى بالمقارنة مع محافظة البقاع ، احصاء عام ١٩٦٩ .

٣- دكتور عبد الوهاب علي المرسي ١٩٦٧ : الوضع الحالي للمراعي الطبيعية والاعلاف في لبنان ووسائل اصلاحها وتنميتها .
من دراسات مكتب الانتاج الحيواني ، وزارة الزراعة ، لبنان .

٤- دكتور عبد الوهاب علي المرسي ١٩٦٩ : دراسة على امكانيات زيادة الشرة العلفية في لبنان واقتراح أفضل السبل لذلك على ضوء تقارير وتجارب دائمة التنمية الحيوانية والعلفية بمكتب الانتاج الحيواني .
من دراسات مكتب الانتاج الحيواني ، وزارة الزراعة ، لبنان .

٥- دكتور عبد الوهاب علي المرسي ١٩٧٠ : نتائج تجارب ادخال بعض أنواع المراعي والمحاصيل العلفية البعلية المتحصل عليها حتى ربيع ١٩٧٠ بمحطة شعت التبيانية التابعة لمصلحة زراعة البقاع بقضاء بعلبك .
تقرير مرفوع الى مكتب الانتاج الحيواني ، وزارة الزراعة ، لبنان .

REFERENCES

المراجع باللغة الانجليزية

- EL MOURSI, A. (1969) : A study on the introduction of drought resistant forage species to the semi-arid areas of Baalbeck, Lebanon.
Paper presented to the Symposium on Scientific Research and the Development of Lebanon held in Beirut in December 1969.
- EL MOURSI, A. (1969) : A study on the yield of pasture mixtures of tetraploid Italian ryegrasses grown in association with red clover.
Paper presented to the Symposium on Scientific Research and the Development of Lebanon held in Beirut in December 1969.
- EL MOURSI, A. (1970) : Forage production in Lebanon and possible solutions for its development.
F.A.O. Report to the Lebanese Government.
- EL MOURSI, A. (1971) : Field trials carried out in autumn 1970 for pasture and fodder development in Lebanon.
F.A.O. Report to the Lebanese Government.

الجمهورية اللبنانية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام