

الجمهورية اللبنانية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع المسام

الجمهورية اللبنانية
وزارة الزراعة
مكتب الانتاج الحيواني

مقترحات حول مشروع تنمية الثروة الحيوانية في الاراضي
التي ستروى بحياه سد القرعون بجنوب لبنان

(بالتعاون مع مكتب الانتاج الحيواني والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني)

دكتور عبد الوهاب علي المرسي

شباط ١٩٦٩

المحتويات

صفحة

١	مقدمة
٢	مشروع نهر الليطاني للري
٣	خصائص التربة الطبيعية والكيميائية للمنطقة
٥	أفضل طرق الري المقترحة
٧	أفضل طرق التسميد المقترحة
٨	المحاصيل العلفية المقترحة زراعتها بالمنطقة
	ادخال المحاصيل العلفية البقولية في دورات زراعية مع محاصيل
١٠	الحبوب والخضار
١١	اقتراح بتربية الابقار الحلوب على المراعي الخليطة
	مشروع تركيز الابقار الحلوب على مرعى الرأى، جراسر، الرباعي الخليط في
١٣	المنطقة التي ستروى مياه سد القرعون بجنوب لبنان
١٥	كيفية تنفيذ مشروع تربية الابقار
١٨	الخلاصة

وزارة التصميم العام
مركز التوثيق
الرقم 103
تاريخ الدخول

مقدِّمة

تعتبر المشاريع التي تقوم بها المصلحة الوطنية لنهر الليطاني للاستفادة من المياه المخزّنة بسد القرعون من أهم المشاريع الزراعية في لبنان ، ويجرى تنفيذ الجزء الأول من هذه المشاريع والذي يستهدف رى المنطقة الساحلية الواقعة ما بين نهر الدامور وجبل عامل في جنوب لبنان خلال العام الحالي .

ويتعاون مكتب الانتاج الحيواني حاليا مع هذه المصلحة للاستفادة الكاملة بهذا المشروع كجزء من مشاريع زيادة الثروة الحيوانية في البلاد .

وتتضمّن الدراسة الحالية مقترحات وحدة المراعي والأعلاف بمكتب الانتاج الحيواني عن امكانية الاستفادة بهذا المشروع في تنمية الثروة الحيوانية باستغلال الأراضي التي ستروى بمياه السد وذلك في جنوب لبنان لتوفير المراعي والأعلاف اللازمة لتربية الاعداد الكافية من الأبقار يسد انتاجها من الحليب واللحوم جزءا كبيرا مما تعانيه البلاد من نقص واضح في هذه المواد الغذائية الأساسية والتي يقدر ما يستورد منها سنويا بحوالي ٢١٠ مليون ليرة لبنانية .

ولقد اهتمت هذه الدراسة بتحديد المرعى والمحاصيل العلفية التي يمكن نجاح زراعتها في هذه المنطقة وأهم الوسائل الزراعية لخدمتها من تسميد وري والوحدات الحيوانية التي يمكن تربيتها للاستفادة بمنتجاتها من الحليب واللحوم .

كما اشتملت الدراسة الحالية وضع مشروع لتربية الابقار الحلوب تأمل من المسؤولين تحقيقه واخراجه الى حيز التطبيق للحد من المبالغ الضخمة التي تستنزف سنويا في استيراد الحليب واللحوم من الخارج من الممكن استغلالها في مشاريع انتاجية تفيد البلاد من الناحية الزراعية والصناعية .

مشروع نهر الليطاني للــــرى

نهر الليطاني أطول الأنهر اللبنانية وأغزرها وينبع بالقرب من بعلبك على ارتفاع ألف متر تقريبا عن سطح البحر وينساب جنوبا حتى يصب في البحر بالقسرب من مدينة صور . ويعتبر حوضه أهم أحواض أنهر لبنان اذ أنه يغطي معظم أراضي سهل البقاع وجزءا من لبنان الجنوبي وتبلغ مساحته حوالي ٢١٦٠ كيلومترا مربعا (شكل رقم ١) .

ويبلغ معدّل كمية المياه التي تجرى في نهر الليطاني بالقرب من قرية القرعون خلال سنة متوسطة الأمطار وللفترة مابين أول شهر تشرين الثاني وأول شهر أيار بحوالي ٣٠٠ مليون متر مكعب مقابل ١٠٠ مليون متر مكعب للفترة الباقية من السنة وهي فترة الرى التي تحتاج منها الأراضي الى الماء أكثر من أى وقت آخر ولهذا السبب اتجه تفكير المسئولين لبناء سد البير نقاش في منطقة القرعون لحجز المياه وتخزينها لاستعمالها في فصل الجفاف بصورة فعّالة ومنظمة .

ولا استثمار المياه المخزونة عند سد القرعون على الوجه الأكل أقيم نفق يمتد من السد لتحويل جزء من هذه المياه الى مركبة حيث يوجد معمل عبد العال لتوليد الطاقة الكهربائية (شكل رقم ٢) . ومن محطة التوليد المذكورة تتابع المياه جريانها حيث تنضم اليها مياه عين الزرقاء الواقعة على نفس منسوب معمل عبد العال تقريبا لتمر في نفق يمتد تحت جبل نيجا حتى قرية انان حيث تتجمع هناك لتقسم بعدها الى قسمين ، القسم الأول يجرى في أنبوب مضغوط ويستخدم في توليد الطاقة الكهربائية عند معمل الأولي ، والقسم الاخر يجرى في أقنية لرى الأراضي المجاورة والتي لا يزيد منسوبها عن ٦٠٠ مترا . وتزيد الطاقة الكهربائية المنتجة في معمل عبد العال والأولّي جميع ما تنتجه المعامل الماثلة والموجودة حاليا في لبنان وهناك منطقتان ستستفيدان من مشروع مياه نهر الليطاني وهما :

١- المنطقة الساحلية الواقعة بين نهر الدامور وجبل عامل والتي لا يزيد

منسوبها عن ٦٠٠ مترا .

٢- منطقة جنوبي البقاع .

وستروى الاراضي التي ستستفيد بمياه هذا المشروع بواسطة طريقة الري
بالرش Sprinkler Irrigation وعموما فان هذا المشروع يستهدف زيادة الانتاج
القومي ، ورفع مستوى الفلاح وتبعا لذلك زيادة الدخل القومي والرفاهية الاقتصادية
العامّة . . .

ولقد قارب الجزء الأول من المشروع على الانتهاء والذي يستهدف الري المنطقة
الواقعة ما بين نهر الدامور حيث يجري الان مد الأفرع الثانوية التي ستغذي المنطقة
والتي قدّرت مساحتها الكلية بحوالي ١٥٠٠ هكتارا ستنفذ على مراحل خلال خمسة
سنوات .

خصائص التربة الطبيعية والكيمائية للمنطقة

التربة بالمنطقة عموما رمادية ، كلسية ، وطبقتها السطحية الزراعية الفعالة في معظمها غير عميقة وفقيرة بالمواد العضوية ويكثر في بعض مناطقها الحجاره والحصى .

ولقد اجريت المصلحة الوطنية لنهر الليدلاني تحديلا كيمياويا لعينات من التربة في منطقة الصالحية والتالي بيان بهذا التحليل :

	<u>Sample</u> <u>I</u>	<u>Sample</u> <u>II</u>	<u>Sample</u> <u>III</u>	<u>Sample</u> <u>IV</u>
Calcaire total%	43.5	53.5	60.0	60.0
Calcaire actif%	23.5	24.5	25.0	25.5
Fer libre %	0.7	0.5	0.5	0.5
P ₂ O ₅ assimilable%	3.8	15.8	7.0	7.0
Bases exchangeable en m.e./100 grs/				
K	0.14	0.58	0.54	0.48
Na	0.56	0.58	0.54	0.48
Ca	12.4	10.00	8.40	8.80
Mg	4.8	4.00	3.20	3.60
Some des bases en m.e./100 grs	17.9	14.70	12.30	13.10
Capacite d'echange en m.e./100 grs	16.5	13.80	10.00	11.80
Azote %	0.20	0.15	0.12	0.15
Carbone %	1.39	1.08	0.87	1.08
C/N	6.95	7.20	7.20	7.20

أفضل طرق الري المقترحة

عند ري هذه المنطقة تفضل طريقة الري بالرش Sprinkler Irrigation على طريقة الري العادية بواسطة قنوات الري . ويرجع ذلك الى الاسباب الاتية :

- ١- توفر كمية كبيرة من المياه حيث تحتاج طريقة الري بالرش الى كميات أقل مما تحتاجه طريقة الري بالقنوات .
- ٢- لا تحتاج الى أيدي عاملة كثيرة .
- ٣- التحكم في كمية المياه المعطاة .
- ٤- منع فقد جزء كبير من المياه بواسطة التبخر .
- ٥- عدم الحاجة الى تسوية الأرض .
- ٦- امكانية رش المبيدات الحشرية والفطارية بطريقة الري بالرش .
- ٧- أقل تكلفة على المدى البعيد من طريقة الري بالقنوات .
- ٨- استخدام قوة اندفاع المياه في تشغيل الرشاشات مما سيوفر الوقود اللازم لتشغيلها في حالة انعدام اندفاع المياه .

والأرض بالمنطقة غير مستوية حيث تكثر بها المرتفعات والمنخفضات ولهذا تفضل اتباع طريقة الري بالرش . والشكل رقم (٣) يبين طريقة الري بالرش لمساحة قدرها ٢٠ هكتارا .

ولكن يعاب على طريقة الري بالرش الاتي :

- ١- انتشار الامراض الفطارية لزيادة الرطوبة الجوية النسبية ويمكن التغلب عليها باستعمال المبيدات الفطارية .
- ٢- تأثير الرياح عند هبوبها بشدة على اتجاه رذاذ الرشاشات ويمكن التغلب على هذا العيب بزراعة مصدات الرياح .

ولكن هذين العيين ليسا بذى شأن يذكر أمام الفوائد الجليلة التي تحققها طريقة الري بالرش والتي أصبحت في العصر الحاضر وسيلة من أهم وسائل الزراعة الحديثة .

ويمكن تلخيص عيوب طريقة الري العادية بالقنوات في الآتي :

- ١- تحتاج إلى أرض مستوية تماما وهذه غير متوفرة في المنطقة .
- ٢- تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة .
- ٣- عدم توزيع المياه بانتظام على المساحات المروية .
- ٤- فقد كمية كبيرة من المياه بواسطة التبخر والانجراف .
- ٥- تكاليف كبيرة لحفر القنوات والمبازل .
- ٦- ضياع مساحة لا بأس بها من الأرض في إنشاء القنوات والمبازل من الممكن استغلالها زراعيًا .

أفضل طرق التسميد المقترحة

التربة في المنطقة فقيرة بالمواد العضوية اما لتركها بدون زراعة لمدد طويلة أو لزراعتها بمحاصيل بعلية مجهددة للتربة مع عدم العناية بتسميدها . كما أن هذه الأراضي تتعرض للانجراف المستمر بواسطة الأمطار والرياح مما يتسبب في فقدان مستمر للطبقة السطحية الفعالة للتربة .

ولتلافي هذا العيب يفضل زراعة هذه المنطقة بمحاصيل علفية بقولية في أول موسم زراعي عند أول رى للمنطقة وقلب المحصول الناتج بالتربة وخلطه بها لزيادة المواد العضوية فيها . كما أن زراعة هذه المحاصيل يؤدى حتما الى زيادة المواد الآزوتية بالتربة نتيجة لعملية تثبيت الآزوت الجوى بواسطة العقد البكتيرية التي تنتشر بالمجموع الجذرى لهذه المحاصيل .

أما نوع السماد الكيماوى فيختلف تبعاً للمحاصيل التي ستزرع مستقبلاً في هذه المنطقة ان كانت لانتاج الخضر أو الحبوب أو الفاكهة .

فالمحاصيل البقولية لا تحتاج الى عنصر الآزوت بينما تحتاج الى الفوسفات والبيوتاسيوم . وإضافة الأسمدة الآزوتية لهذه المحاصيل يؤدى الى ضعفها وبالتالي انتشار النباتات الضارة بين نباتاتها .

أما المحاصيل النجيلية مثل القمح والشعير فلا بد من إضافة أسمدة كاملة العناصر الثلاثة بما فيها النترات .

المحاصيل العلفية المقترح زراعتها
 بالمنطقة

حيث ان سياسة الدولة الحالية هي تنمية الثروة الحيوانية في البلاد فتقترح تخصيص هذه المنطقة لتربية الابقار الحلوب لسد جزء كبير من النقص في الحليب الطازج الذي تحتاجه البلاد .

والتربية المباشرة للابقار على المراعي والمحاصيل العلفية المزروعة تمطسي ربحا يفوق كثيرا الربح الناتج من زراعة محاصيل اخرى مثل الخضر والحبسوب والفاكهة .

ومن تجارب ودراسات وحدة المراعي والأعلاف بمكتب الانتاج الحيواني نقترح المحاصيل العلفية الآتية :

محاصيل العلف البقولية

<u>Trifolium alexandrinum</u>	حولي	البرسيم المسادي
<u>Trifolium pratense</u>	"	البرسيم الأحمر
<u>Glycine max</u>	"	فول الصويا
<u>Vicia faba</u>	"	فول عادي
<u>Pedicago sativa</u>	مستديم	الفصة
<u>Trifolium repens</u>	"	البرسيم الابيض
<u>Pueraria thunbergiana</u>	"	الكودزو

محاصيل العلف النجيلية

<u>Lolium multiflorum</u> (Tetraploid)	حولي	الراي جراس الايطالي الرباعي
<u>Sorghum vulgare</u> var. <u>Sudanensis</u>	"	حشيشة السودان
<u>Zea mays</u>	"	الذرة العلفية
<u>Hordium vulgare</u>	"	الشحمير
<u>Panicum spp.</u>	"	الميليت
<u>Lolium perenne</u> (Tetraploid)	مستديم	الراي جراس البيرن الرباعي
<u>Dactylis glomerata</u>	"	كوكسفوت

وقد دلت نتائج تجارب وحدة المراعي والأعلاف بمكتب الانتاج الحيواني التي تجرى حاليا بمحطة تصانيل التابعة للمصلحة الوطنية لنهر الليطاني على نجاح زراعة الراي جراس الرباعي الحولي وهو يعتبر من أفضل المحاصيل العلفية النجيلية التي تزرع بأوروبا الآن لارتفاع نسبة المواد الكربوهيدراتية والبروتينية به ولاعطائه محصولا يفوق في الانتاج أى محصول علفي آخر . وعموما يمكن تلخيص مميزاتــــه في الآتي :

- ١- انتاج عال .
- ٢- اقبال الماشية على أكله وتفضيله له عن أى نبات علفي آخر لمذاقه الطيب .
- ٣- يميل للنمو الورقي .
- ٤- اوراقه لونها أخضر قائم .
- ٥- مقاوم للصقيع وقت الشتاء .
- ٦- مقاوم للجفاف .
- ٧- مقاوم لأمراض الصدأ والبيض والامراض الفطرية الأخرى .
- ٨- ينمو جيدا مع نباتات نجيلية وبقولية أخرى بدون أن يؤثر على نموها .
- ٩- يجدد حشاته في وقت قصير .
- ١٠- نسبة السكر فيه مرتفعة تبلغ حوالي ٢٠ ٪ كما أن البروتين المضموم يبلغ ١٤ ٪ .

وترجع هذه الصفات الممتازة الى مضاعفة عدد الكروموسومات في نواة الخلية من ١٤ الى ٢٨ كروموسومات وذلك بواسطة مادة الكولشيسين Colchicine والشكل رقم (٤) يبين قوة نمو نباتات هذا الصنف بمقارنتها بالراي جراس الثاني .

شكل رقم (٤) : يبين قوة نمو نباتات الراى، جراس الرباعي (A) نتيجة مضاعفة عدد الكروموسومات من ١٤ الى ٢٨ كروموسوما . يلاحظ كثرة عدد الاشطاء وكبر حجمها بالمقارنة مع النبات الشنائي الكروموسومات (B).

اقترح بتربية الابقار الحلوب على المراعي الخليفة

أجمعت الآراء في أوروبا وأمريكا على أن التغذية المباشرة للابقار الحلوب على المراعي ذات المكونات النباتية العالية في القيمة الغذائية والانتاج هي من أرخص وسائل التغذية اذا قورنت بالتغذية على المركبات العلفية المرتفعة الأسعار. وتؤدي هذه الوسيلة الى الحصول على ربح يفوق بكثير الربح الناتج من أي طريقة أخرى للتغذية .

وحيث أن انتاج المساحات التي تزرع بالمحاصيل العلفية لا تكفي متطلبات تغذية الحيوانات في لبنان فإن تغذية الابقار تعتمد على المركبات العلفية المستوردة والتي أدت الى ارتفاع تكلفة تغذية البقرة الواحدة حيث وصلت الى حوالي ١٢٠٠ ليرة سنويا . .

ويقوم مكتب الانتاج الحيواني بمحاولات لخفض تكلفة التغذية بتوفير الأعلاف اللازمة والمرعى المناسب بأسعار رخيصة في تناول مربي الابقار . وعلى ضوء هذه السياسة فلقد توصلت وحدة المراعي والأعلاف بالمكتب الى زراعة مرعى خديا مكوّن من الراى جراس الرباعي الحولي والبرسيم الاحمر أعطى انتاجا يعادل مثيله من المراعي المزروعة في أوروبا وأمريكا (شكل رقم ٥) .

ويمكن تلخيص أهم مميزات هذا المرعى الجديد في الآتي :

- ١- عال القيمة الغذائية .
- ٢- عال الانتاج حيث يعطي الدونم الواحد حوالي الطان في كل حشة .
- ٣- الفترة ما بين الحشّة والاخرى تتراوح بين ١٨ - ٢٠ يوما .
- ٤- يعطي ١٠ - ١٢ حشة في السنة .
- ٥- يمكن الرعي عليه مباشرة .
- ٦- لا يسبب الانتفاخ للماشية .
- ٧- امكان تحويله الى دريس جيد عال القيمة الغذائية .

شکل رقم (٥) : مرعى الراى جراس الرباعى الخليا ويلاحظ كثافة نمسو نباتاته .

كما تقوم وحدة المراعي والأعلاف باجراء تجارب زراعة مراعي نجيلية بقولية مكونة من الراى جراس الرباعي المستديم والفصة وهذا المرعى الخليط يمكن مكوثه في الأرض مدة أربعة أو خمسة سنوات . وينتظر الحصول على أول حشاته في ربيع عام ١٩٦٦ .

مشروع تركيز تربية الأبقار الحلوب على مرعى الراى جراس
الرباعي الخليط في المنطقة التي ستروى بمياه
سد القرعون بجنوب لبنان

تبلغ مساحة الاراضي التي ستستفيد بمياه سد القرعون بحوالي ١٥٠٠ هكتارا
يمكن تحويلها الى مرعى الراى جراس الخليط وتركيز تربية الابقار الحلوب على
انتاجها . ومن تجارب ودراسات وحدة المراعي والأعلاف بمكتب الانتاج الحيواني
يمكن تحديد عدد الابقار التي يمكن ان تستوعبها هذه المنطقة من البيانات
الواردة فيما يلي :

تغذية الابقار على المراعي لمدة ٨ أشهر

مرعى خليط سنوي	نوع المرعى :
الراى جراس الرباعي والبرسيم الأحمر	مكوناته النباتية :
أوائل الخريف أو أوائل الربيع	ميعاد الزراعة :
ثمانية أشهر بالسنة	عدد أشهر الرعي :
٢٠ يوما	الفترة بين الحشة والاخرى :
١٢ حشة	عدد الحشات بالسنة :
٨ واحد تقريبا	وزن الحشة الواحدة :
١٢ طنا	انتاج الدونم في السنة :
٦٠ كيلو غراما	احتياج البقرة الواحدة من المرعى يوميا :
	(زنة ٥٠٠ كلغ / ٢٠ كلغ حليب يوميا)

احتياج البقرة الواحدة في فترة الرعي : $٨ \times ٣٠ \times ٦٠ = ١٤٤٠٠$ كيلو غراما
(ثمانية أشهر رعي)

المساحة الواجب تخصيصها لكل
بقرة من المرعى في فترة الرعي :
 ١٤٤٠٠
 ١٢٠٠٠ (انتاج الدونم الواحد) = ١٠٢ دونما

تغذية الابقار على السيلاج والدريس لمدة ٤ أشهر في فترة الشتاء

السيلاج : احتياج البقرة في اليوم : ١٥ كلغ
احتياج البقرة في ٤ أشهر : $30 \times 4 \times 15 = 1800$ كلغ

الدريس : احتياج البقرة في اليوم : ٥ كلغ
احتياج البقرة في ٤ أشهر : $30 \times 4 \times 5 = 600$ كلغ

المساحة الواجب تخصيصها لمحاصيل علفية
تكفي انتاجها لتصنيع الكميات المذكورة
من السيلاج والدريس .
 0.6 دونما =

المساحة اللازم تخصيصها للبقرة الواحدة
سنويا للمرعى ولتصنيع السيلاج والدريس
 $1.2 + 0.6 = 1.8$ دونما

عدد الابقار التي تستوعبها المنطقة
 $\frac{15000}{1.8} = 8500$ بقرة تقريبا

كمية الحليب التي تنتج من هذه الاعداد
في السنة .
 $6000 \times 8500 = 51000000$ كلغ

ويجب أن يراعى عند التغذية على المرعى الاخضر اعطاء البقرة مركبات علفية
بكميات صغيرة تبلغ $\frac{2}{4}$ كلغ يوميا لتكملة الاحتياجات الغذائية للحيوان حتى يمكن
أن يعطى ٢٠ كيلوغراما من الحليب يوميا . أما التبن فيجب أن يعطى يوميا
ولمدة ٣٦٥ يوما للبقرة كمادة خشنة مألثة .

ولقد دلت دراسات وحدة المراعي أنه بداريقة التغذية هذه يمكن تخفيض تكلفة
تغذية البقرة من ١٢٠٠ ليرة سنويا الى حوالي ٦٠٠ ليرة سنويا حيث أن التغذية
الحالية تعتمد اساسا على المركبات العلفية المرتفعة الأثمان وهو السبب الرئيسي في
زيادة سعر تكلفة الحليب المنتج والفير مشجع لمربي الابقار .

كيفية تنفيذ مشروع تربية الأبقار

تنشأ مزارع لتربية أبقار تشمل كل مزرعة عدد ١٠ من الأبقار لا يقل مجموعها عن ٢٠ بقرة .

تخصّص لكل وحدة تحتوى على ٢٠ بقرة ٣٦ دونما توزع كالآتي :

٢٤ دونما	للمرعى الخليط	(١،٢) دونم للبقرة الواحدة
١٢ دونما	لانتاج السيلاج والدريس	(٠،٦) دونم للبقرة الواحدة

ويقسم المرعى الخليط الى اقسام يتبع في رعيها نظام الرعي التدريجي Strip grazing كما هو مبين فيما يلي :

١- يقسم المرعى الى ٢٠ قسما كل قسم تبلغ مساحته ١،٢ دونما (شكل رقم ٦) وهذا التقسيم مبني على أساس أن المرعى يجدد نفسه كل عشر يوم وأن انتاج كل قسم من المرعى يكفي تغذية عشرين بقرة في اليوم الواحد .

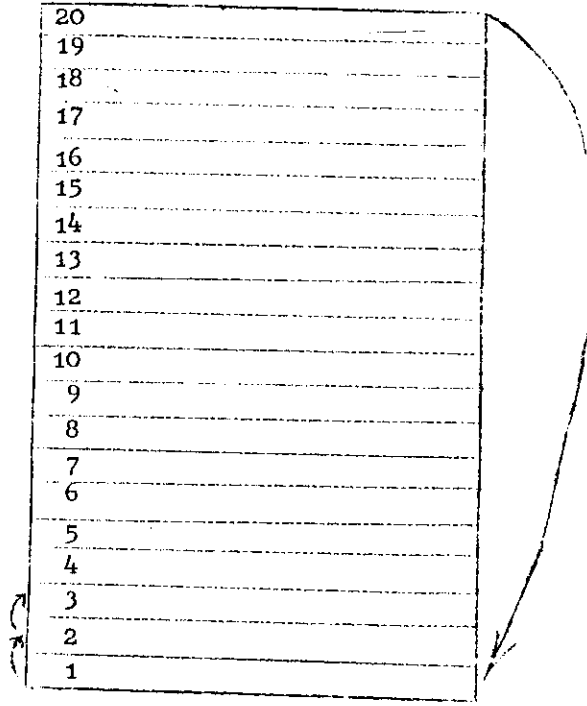
٢- عند ابتداء موسم الرعي تطلق الماشية في القسم رقم (١) لرعيه .
٣- في اليوم التالي تنقل الماشية الى القسم رقم (٢) .
٤- في اليوم الثالث تنقل الماشية الى القسم رقم (٣) وهكذا حتى القسم رقم (٢٠) في اليوم العشرين .

٥- عند انتهاء رعي المساحة كلها في اليوم العشرين تنقل الماشية في اليوم الذي يليه الى القسم رقم (١) والذي يكون قد اكتمل نموه وأصبح صالحا للرعي .

٦- تكرر عملية الرعي في الاقسام العشرين كالنظام السابق الذكر .
٧- يسمد كل قسم بأسمدة خالية من النترا حتى لا يتأثر نمو البرسيم الاحمر الذي يتضرر نموه بالأسمدة الآزوتية .

٨- يمكن التحكم في حجز الماشية بكل قسم بواسطة سلك كهربائي يعمل ببطارية قوتها ٦ فولت تمنع لمساته الكهربائية الخفيفة خروج الحيوانات من القسم المخصص للرعي الى الأقسام الأخرى المجاورة .

ولتسهيل عملية الرعي يمكن أن توضع الزريبة في وسط المزرعة حيث يسهل إطلاق الماشية الى الأقسام المتتابعة .



شكل رقم (٦) يبين طريقة الرعي المتتابع Strip grazing في مرعى الراى جراس الرباعي الخليط والذي يجدد نموه ويصبح صالحا للرعي مرة أخرى بعد ٢٠ يوما من رعيه .

ملحقات المزرعة

تلحق بكل مزرعة سيلو خاص لعمل السيلاج سعة عوالي ١٠٠ طن تقريبا ويمكن اتباع أنواع السيلو وهو الخندق أو السيلو الذي اقترحت وحدة المراعي والأعلاف والمكوّن من ألواح البلاستيك المسلّح والذي يمكن تركيبه ونقله بسهولة من مكان لاخر .

أمّا صناعة الدريس فنقترح انشاء مصنع لتجفيف المواد العلفية بواسطة تيار الهواء الساخن تكفي طاقتة الانتاجية تجفيف انتاج المنطقة كلها من الفصة والمحاصيل العلفية والمراعي الخضراء التي تزيد عن حاجة الحيوانات اليومية . ولا شك سيكون انتاج هذا المصنع رخيصة نتيجة الافادة بكهرباء سد القرعون المتوافرة بأسمار رخيصة في المنطقة .

الخلاصة

يستهدف مشروع نهر الليطاني استغلال المياه المخزنة بسد القرعون في رى مساحات كبيرة بالبقاع وجنوب لبنان . وينفذ حاليا الجزء الأول من هذا المشروع لرى المنطقة الواقعة بين نهر الدامور وجبل عامل تبلغ مساحتها حوالي ١٥٠٠ هكتارا .

ويجرى التعاون حاليا بين مكتب الانتاج الحيواني والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني في وضع المشاريع لتنمية الثروة الحيوانية بهذه المناطق لانتاج كميات من اللحوم والحليب تسد جزءا من العجز الكبير في هذه المنتجات الاساسية في البلاد يبلغ قيمة المستورد منها سنويا بحوالي ٢١٠ مليون ليرة لبنانية .

ولقد قامت وحدة المراعي والأعلاف بمكتب الانتاج الحيواني بدراسة شاملة للمنطقة الواقعة في جنوب لبنان والتي سيبدأ في ريها خلال هذا العام ووضعت المقترحات اللازمة لتنفيذ مشروعات تنمية الانتاج الحيواني يمكن تلخيصها فيما يلي :

- ١- التربة في المنطقة فقيرة بالمواد العضوية ، رمادية ، كلسية ، تكثر الحجارة والحصى في بعض اجزائها . ولتحسين خواص التربة الطبيعية يقترح زراعتها عند وصول المياه اليها بمحاصيل بقولية يتلب انتاجها ويمزج بالتربة .
- ٢- الارض غير مستوية بكثير بها المرتفعات والمنخفضات ولذا تفضل طريقة الري بالرش على طريقة الري العادية .
- ٣- يتوقف نوع السلد على نوع المحصول فان كان بقوليا فتستعمل اسمدة خالية من النترا ت بينما تسمد محاصيل الخضر والفاكهة والحبوب بأسمدة كاملة العناصر السمادية .

- ٤- أهم المحاصيل الملفية التي يقترح زراعتها في المنطقة هي :
محاصيل بقولية : البرسيم العادي - البرسيم الاحمر - البرسيم الابيض -
القصة - الفول - فول الصويا .

البحرورية اللبنانية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

- ١٦ -

محاصيل نجيلية : الراى جراس الايطالي الرباعي الحولي - الراى جراس
البيرن الرباعي المستديم - الذرة العلفية - حشيشة
السودان - الكوكسفوت .

٥- يقترح زراعة مرعى خديا نجاحه في تجارب وحدة المراعي والأعلاف بمكتب
الانتاج الحيواني بالتعاون مع المصلحة الوطنية لنهر الليطاني ، وهذا المرعى
مكون من الراى جراس الايطالي الحولي والبرسيم الاحمر .

ومن أهم مميزات هذا المرعى : انتاج خضري مرتفع ، يعطي ١٢ حشة
بالسنة ، الفترة بين الحشة والاخرى ٢٠ يوما ، وزن الحشة ان واحد تقريبا ،
انتاج الدونم ١٢ طنا بالسنة ، مرتفع القيمة الغذائية حيث يحتوى على نسبة عالية
من المواد الكربوهيدراتية والبروتينية ، يمكن الرعي عليها مباشرة بدون حصد و
النفاخ للماشية .

٦- يقدر استيعاب المنطقة لحوالي ٨٥٠٠ بقرة حلوب كاملة وزن الواحد -
٥٠٠ كلغ .

٧- يقترح انشاء مزارع لتربية الابقار يقل عدد الابقار بكل مزرعة عن ٢٠ بقرة
على أن يلحق بكل مزرعة مرعى يكفي لتغذية حيواناتها طوال فترة الرعي .

٨- يقترح اتباع طريقة الرعي المتتابع Strip grazing في رعي المرعى الجديد .

٩- يمكن بتعمدية الابقار على المرعى الجديد المقترح تخفيف تكاليف تغذية
البقرة الواحدة من ١٢٠٠ ليرة لبنانية سنويا (وهو متوسط التكلفة الحالية
في مزارع التربية) الى ٦٥٠ ليرة لبنانية . حيث أن التغذية على المرعى
الاخضر هو أرخص أنواع التغذية ويمكن بهذه الطريقة تقليل المراكز العلفية
العالية الاسعار الى أدنى حد من الوجبات الغذائية المقدمة للحيوانات .

١٠- يقترح تشجيع صناعتي السيلاج والدريس كغذاء للماشية في فترة الشتاء
ووقوف نمو المرعى .