



MICROFICHE N°

33831

République Tunisienne

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

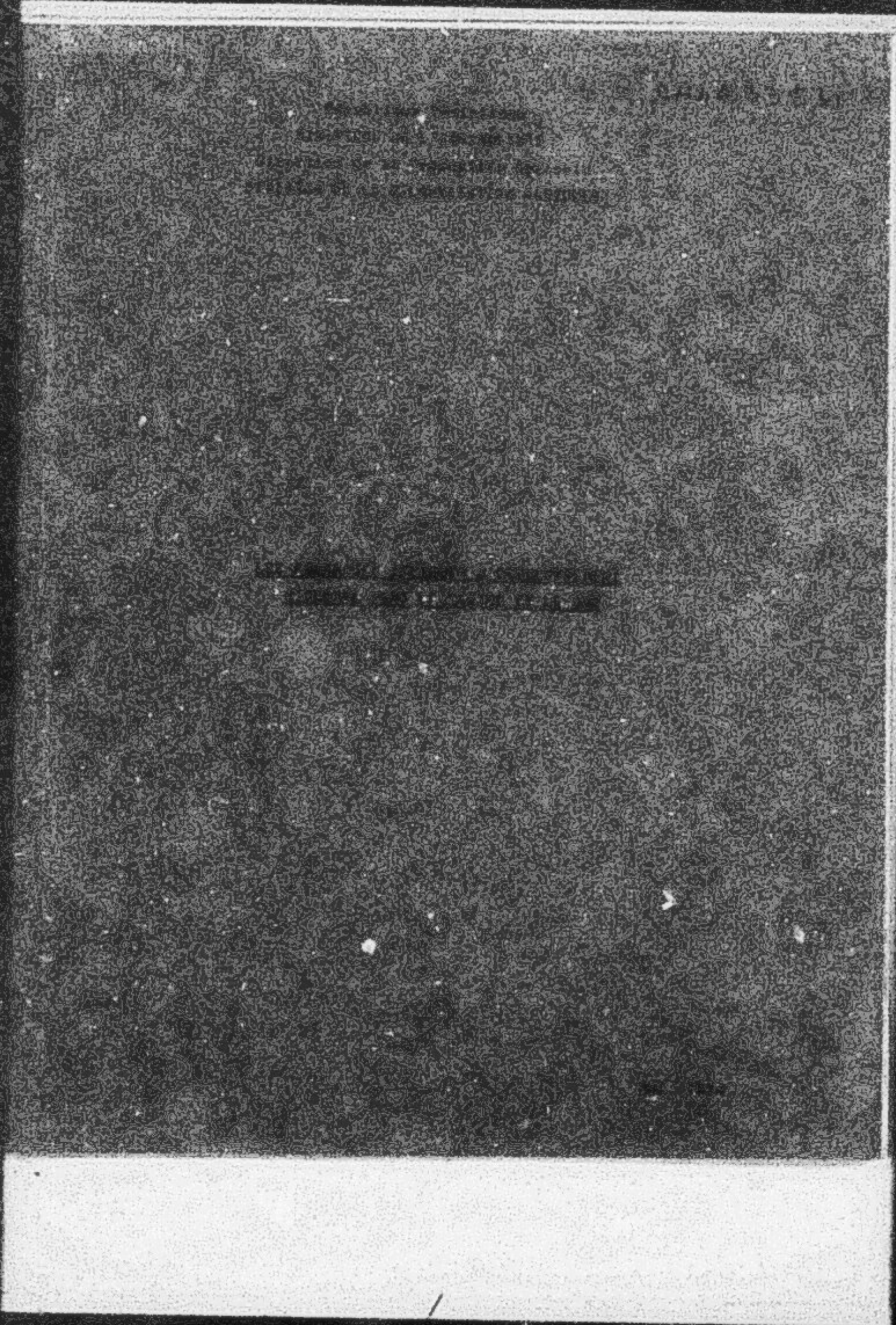
DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للمعلومات الزراعية
تونس

F 1



République Tunisienne
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
Direction de la Production Agricole
DIVISION DE LA VULGARISATION AGRICOLE

LES FOURRAGES IRRIGUÉS À DÉVELOPPEMENT
HIVERNAL DANS LE CENTRE ET LE SUD

Rai 1974

Document à classer en :
Cultures fourragères
Dossier 1 : Documents généraux

Publié par la Division de la
Volgarisation Agricole
10, Rue Alain Severy - TUNIS -
Téle. 285.689 - 285.686

LES FOURRAGES IRRIGUES
A DEVELOPPEMENT HIVERNAL
DANS LE CENTRE ET LE SUD

GENERALITES

Ces cultures, temporaires ou permanentes, sont très intéressantes car elles utilisent les eaux excédentaires d'hiver et de printemps. Si elles sont semées en temps voulu elles permettent d'obtenir une nourriture fraîche pour le bétail, du mois d'Octobre à la fin-Mai. Leur exploitation, combinée avec celle des fourrages d'été, peut fournir de la matière verte tout au long de l'année.

Un des avantages de ces cultures est de libérer le sol au moins de Mai ce qui permet ainsi de mettre en place une culture d'été.

Parmi ces fourrages certains doivent être semés précocement pour réussir leur culture. Ce sont :

le fétuque élevée
le ray grass d'Italie
le berset
le trèfle de peres
le carotte fourragère.

D'autres peuvent être semés pendant une période plus longue permettant leur utilisation rationnelle ce sont :

le seigle
l'orge
les mélanges vesce graminée (avoine, orge, seigle).

Ces fourrages doivent être exploités de préférence en fane. Mais pour valoriser certains d'entre eux il faut alterner fane et pâture en prenant les précautions suivantes :

- Réduire au maximum la pâture dans les terres fortes pour éviter le tassement du sol.
- Attendre que le sol soit ressuyé pour faire pâturer (8 à 10 jours après une pluie ou une irrigation).

- Pratiquer la pâture pendant un temps très court, 2 à 3 jours au maximum.
- faire pâturer quand l'herbe atteint 20 cm de haut. Ne pas pâturer au-dessous de 25 cm (parties trop élevées).
- Mettre beaucoup de bêtes sur la même parcelle : 30 bovins ou 150 ovins à l'hectare.

CALENDRIER CULTURAL DES FOURRAGES LIÉGÈRES A DEVELOPPEMENT HIVERNAL
DANS LE CENTRE ET LE SUD

CULTURE	DATE SEMIS	DOSE S/HAIS kg/ha	MISEMENT EN VERT t/ha	DOSES MOYENNES EN LA VERTAY.CH ENTRE		
				SEMIS-1 ^{er} réc.	1 ^{er} -2 ^e réc.	2 ^e -3 ^e réc.
Féruque 1 ^{er} année années suivantes	Début Sept.	20	15-20	150 J	120 J	
			40-50		80 J	60 J
Orge	Début Sept.	100	Orge 30	60 J	90 J	90 J
	Fin Sept.	100	et	75 J	75 J	
Seigle	Fin Octobre	100	Seigle 40	90 J	60 J	
Ray-grass	Début Sept.	15-20	45	60 J	90 J	60 J
Trèfle de Perse	Fin At-déb. Sept.	30-35	40-50	90 J	75 J	75 J
	Juil. -ébut	30-35	40-60	75 J	60 J	75 J
Luzerne	Fin At-déb. Sept.	30-35	40-60	90 J	75 J	45 J
Vesce + graminée	Début Sept.	60+30	40	190 J		
	Fin Sept.	60+30	40	180 J		
	Fin Octobre	60+30	40	165 J		
Carotte (racines feuilles)	Début Août	10	60	90 J	30 J	30 J
	Début Sept.	10	60	105 J	30 J	30 J
	Début Octobre	10	60	120 J	30 J	30 J
	Fin Octobre	10	60	120 J	30 J	30 J

CALENDRIER D'EXPLOITATION DES FOURRAGES IRRIGUES A DEVELOPPEMENT
UNIVERSAL DANS LE CENTRE ET LE SUD

CULTURE	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc.	DATE SENS
1 ^{er} année Pâturage 2 ^e à 5 ^e années													Début Septembre
Orge et Sédgie													Début Septembre Fin Septembre Fin Octobre
Ray grass													Début Septembre
Barain													Juillet-Août Fin Août-début Sept.
Trèfle de Perse													Fin Août-début Sept.
Yucca + graminés													Début Septembre Fin Septembre Fin Octobre
Carotte													Début Août Début Septembre Début Octobre Fin Octobre

1 - LA CULTURE IRRIGUEE DE LA FETUQUE ELEVEE

1 - Description

La fétuque élevée est une plante vivace que l'on trouve à l'état sauvage en Tunisie. On la rencontre souvent sur les sols lourds inondés. C'est une graminée à feuilles assez larges, longues, aux bords tranchants.

2 - Comportement

LA FETUQUE ELEVEE RESISTE A LA SUBMERSION.

LA FETUQUE ELEVEE SE REPOSE EN ETE MAIS NE MEURT PAS.

Car ses racines sont puissantes et descendent profondément dans le sol.

LA FETUQUE ELEVEE RESISTE ASSEZ BIEN AU SEL.

Elle supporte des eaux d'irrigation contenant jusqu'à 4 à 5 g de sel par litre.

LA FETUQUE ELEVEE DONNE UNE PRAIRIE DE LONGUE DUREE.

Elle s'installe lentement la première année mais peut durer de 3 à 5 ans.

ELLE PRODUIT TRES PEU EN SOL LEGER.

Elle préfère les terres fortes dans le Nord et dans le Centre.

3 - Exploitation

LA FETUQUE ELEVEE S'INSTALLE LENTEMENT.

Le jeune a besoin d'une vingtaine de jours pour germer et les mauvaises herbes risquent d'étouffer les jeunes plantules. Quand la fétuque atteint 10 cm on fait une coupe de propreté, au dessus de la fétuque. Les mauvaises herbes desséchées sont enlevées par un coup de râteau.

.../...

1 - LA CULTURE IRRIGUEE DE LA FETUQUE ELEVEE

1 - Description

La fétuque élevée est une plante vivace que l'on trouve à l'état sauvage en Tunisie. On la rencontre souvent sur les sols lourds inondés. C'est une graminée à feuilles assez larges, longues, aux bords tranchants.

2 - Comportement

LA FETUQUE ELEVEE RESISTE A LA SUBMERSION.

LA FETUQUE ELEVEE SE REPOSE EN ETE MAIS NE MEURT PAS.

Car ses racines sont puissantes et descendent profondément dans le sol.

LA FETUQUE ELEVEE RESISTE ASSEZ BIEN AU SEL.

Elle supporte des eaux d'irrigation contenant jusqu'à 4 à 5 g de sel par litre.

LA FETUQUE ELEVEE DONNE UNE PRAIRIE DE LONGUE DUREE.

Elle s'installe lentement la première année mais peut durer de 3 à 5 ans.

ELLE PRODUIT TRES PEU EN SOL LEGER.

Elle préfère les terres fortes dans le Nord et dans le Centre.

3 - Exploitation

LA FETUQUE ELEVEE S'INSTALLE LENTEMENT.

Le jeune se a besoin d'une vingtaine de jours pour germer et les mauvaises herbes risquent d'étouffer les jeunes plantules. Quand la fétuque atteint 10 cm on fait une coupe de propreté, au dessus de la fétuque. Les mauvaises herbes desséchées sont enlevées par un coup de râteau.

.../...

LA FETUQUE ELEVEE NE POUSSSE PAS EN ETE

On l'exploite en fauche, de Novembre à Avril inclus. C'est un fourrage d'hiver, qui valorise les eaux excédentaires, à cette époque, sur les périmètres irrigués.

LA FAUCHE NE DOIT PAS ETRE TARDIVE

La première coupe d'exploitation se fait au tout début de la montaison. Les autres coupes se font à la fin montaison début épiaison ou plus tard, car la plante durcit vite.

LA FETUQUE ELEVEE PEUT ETRE NATUREE

LA FETUQUE ELEVEE AIME L'AZOTE.

Elle a de gros besoins car elle est très productive. L'azote contribue également à améliorer sa qualité et son appétence.

4 - Valeur alimentaire

LA TENEUR EN MATIERE SECHE VARIE AVEC L'AGE DE LA PLANTE

Elle est d'environ 20 à 25 % à la fin montaison-début épiaison.

LA VALEUR FOURRAGERE

1 kg de matière verte apporte 0,10 unité fourragère à la fin montaison.

1 kg de foin apporte 0,50 unité fourragère

LA TENEUR EN MATIERES AZOTEES DIGESTIBLES

1 kg de matière verte apporte 20 g de MAD à la fin montaison.

LA FETUQUE ELEVEE DOIT ETRE COUPEE TOT.

Pendant la période comprise entre la fin montaison et le début épiaison. On réalise alors un bon équilibre entre la quantité et la qualité.

5 - CULTURE

LA PREPARATION DU SOL DOIT ETRE SOIGNEE.

.../...

Un labour profond, précoce, au cours duquel on enfouira la fumure de fond. Comme il lui faut un sol tassé en profondeur et qu'elle se sème à l'automne on sera un labour de printemps. Le sol sera pulvérisé en surface (en sol battent on fera un lit de semences à petites sottes).

LA FUMURE DE FOND DOIT ETRE COPIEUSE

1 tonne hectare de phosphate naturel plus 250 kg/ha de super 16 (ou 100 kg de super 45) ou bien s'il n'y a pas de phosphate naturel 750 kg/ha de super 16 (ou 270 kg de super 45).

100 kg/ha de sulfate de potasse.

LA FUMURE D'ENTRETIEN DOIT ETRE REGULIERE.

Elle se fait après une irrigation :

La première année : au semis : 100 kg/ha ammonitre 22%
fin Novembre : 100 kg/ha ammonitre 22%
après chaque coupe : 200 kg/ha ammonitre 22%

Les années suivantes :

1) fin Mai début Juin : 200 kg/ha ammonitre 22%
pour reconstituer les : 750 kg/ha de super 16 ou
réserves de la plante : 270 kg/ha de super 45
: Sulfate de potasse en

fonction de la teneur en potasse des eaux d'irrigation :

- eau à 23,5 mg de potasse par litre : ne rien apporter
- eau à 14,1 mg de potasse par litre : mettre 100 kg/ha
- eau à 4,7 mg de potasse par litre : mettre 200 kg/ha

2) Après chaque coupe : 200 kg/ha ammonitre 22%

LE SEMIS.

Dans la 2e quinzaine de Septembre, en lignes à 18 cm d'écartement.
Dose 20 kg/ha, profondeur de semis 2 cm.

LA PREMIERE ANNEE LA FETUQUE ELEVEE CRAINT LA CONCURRENCE
DES MAUVAISES HERBES.

Le semis se fera sur un sol propre. Dès que la fétuque aura 10 cm,
on fera une coupe de propreté, au ras du sommet des plants de fétuque.

VARIÉTÉ.

On choisira une variété Tunisienne : type Crozbalie ou Djabibine

.....

BESOINS EN EAU.

De 5 à 8 000 m³ par hectare et par an, y compris la pluie. Irrigations de Septembre à Mai, à raison d'une ou deux par mois.

G - Rendements

La première année 15 à 20 t/ha de matière verte soit 1500 à 2000 U.F.

Les années suivantes 40 à 50 t/ha de matière verte soit 4000 à 5000 U.F.

II - LA CULTURE IRRIGUEE DU BERSIM

1 - Description

Le bersim, ou trèfle d'Alexandrie est une légumineuse annuelle, aux fleurs jaunes-blanchâtres groupées en capitule.

2 - Comportement

C'EST UNE PLANTE DE CLIMAT TEMPERE.

Les meilleures conditions pour son développement se situent entre 12 et 25°C. Il exige un hiver assez doux. La limite Sud de sa culture est Kairouan.

LE BERSIM A L'ETAT JEUNE EST PEU RESISTANT AU FROID.

Il faut le semer de fin Août au 15 Octobre au plus tard pour qu'il soit bien développé à l'arrivée des premiers froids. Ne pas le semer avant le 15 Septembre en terre légère.

C'EST UNE PLANTE SENSIBLE A L'ASPHYXIE.

Elle n'aime pas les nappes d'eau trop proches de la surface du sol ni les sols compactés.

LE BERSIM EST TRES SENSIBLE A L'ANTHRACOSE.

Cette maladie peut le détruire entièrement. Elle peut survenir en cas de semis précoces (Juillet-Août).

LA COUPE DOIT SE FAIRE AU DESSUS DES 2 BOURGEONS DE REMPLACEMENT SITUES A LA BASE DE LA TIGE QUAND ILS ATTEIGNENT 2 à 4 cm.

Si on récolte plus tard ces bourgeons se sont allongés. Ils risquent d'être coupés et les rendements des fauches suivantes diminueront.

IL CRAINT LA CONCURRENCE DES MAUVAISES HERBES.

Le semer un terrain très propre.

EXPLOITE EN VERT IL PEUT ETRE CONSOMME IMMEDIATEMENT.

Il ne provoque pas de métdorisation.

LA DERNIERE COUPE PEUT ETRE ENFOUIE COMME ENGRAIS VERT.
IL EST DIFFICILE A FENER.

3 - Valeur alimentaire

LE BERSIM EST UN FOURRAGE VERT AQUEUX.

Il ne contient que 10 à 20 % de matière sèche. Il faut le préfaner avant l'ensilage.

LA VALEUR FOURRAGERE.

1 kg de matière verte apporte 0,10 unité fourragère.

LA TENEUR EN MATIERES AZOTEES DIGESTIBLES.

1 kg de matière verte 20-25 grammes de MAD.

4 - Culture

LE SOL DOIT ETRE MEUBLE EN PROFONDEUR ET FINEMENT PREPARER EN SURFACE.

Un labour de 20 cm au cours duquel on enfouit la fane de fond suivi de la préparation du lit de semence. Eviter les terres creuses et mottes.

LA FUMURE.

Fumier : 30 t/ha et ne pas en mettre sur la culture qui suit :
625 kg/ha de super 16 ou 220 ou super 45.

Sulfate de potasse selon la richesse des eaux d'irrigation :

- eau à 47,0 mg de potasse par litre : ne rien apporter

- eau à 23,5 mg de potasse par litre : mettre 100 kg/ha

- eau à 4,7 mg de potasse par litre : mettre 200 kg/ha.

LE SEMIS PRECOCE PERMET UNE COUPE EN OCTOBRE DEBUT NOVEMBRE.

Un semis précoce permet de faire une coupe de propreté 1 mois après le semis, en Septembre, et la première coupe d'exploitation 1 mois plus tard, en Octobre.

Dose 30-35 kg /ha à 18 cm d'interligne.

Profondeur du semis superficiel.

Roulage après semis

BESOINS EN EAU D'IRRIGATION.

De 4 000 à 5 000 m³/ha. On attend 5 jours après la coupe pour irriguer.

5 - Rendements

De 40 à 60 t/ha de matière verte soit de 4 000 à 6000 UF, en 5 coupes.

III - LA CULTURE IRRIGUÉE DU SUDAN GRASS

1 - Description

C'est une graminée annuelle originaire du Soudan oriental d'où son nom sudan grass ou herbe du Soudan.

Les tiges sont dressées, fines, peuvent atteindre 2,50 m de haut. Les feuilles sont longues et étroites. L'inflorescence est un panicule assez allongé.

Les jeunes plants de certaines variétés peuvent être toxiques pour le bétail.

2 - Comportement

LE SUDAN GRASS RESISTE AU SEL.

Mais son rendement diminue fortement à partir de 3 g de sel par litre.

LE SUDAN GRASS CRAINT LE FROID.

C'est une plante annuelle, à pousses estivale. Elle est détruite par une gelée.

LE SUDAN GRASS AIME LA CHALEUR.

On ne le sème à partir de fin Avril et jusqu'à fin Mai. Il est exploité en fauche en été.

C'EST UNE CULTURE ANNUELLE.

Elle entre facilement dans l'assolement.

LE SUDAN GRASS N'AIME PAS LES TERRES MAL STRUCTURÉES.

Il se développe mal en terre limoneuse.

3 - Exploitation

IL FAUT CULTIVER UNE VARIÉTÉ NON TOXIQUE

La variété multipliée en Tunisie, le Piper, n'est pas toxique.

LE SEMIS PRECOCE PEUT FAIRE GAGNER UNE COUPE,

En semant le plus tdt possible, dds que la temperature le permet on peut faire 3 à 5 coupes.

LE SODAN GRASS EST EXPLOITE EN FAUCHE.

On peut commencer à le couper dds qu'il atteint 80 cm de haut et jusqu'au début d'epaison.

4 - Valeur alimentaire

LA VALEUR FOURRAGERE.

1 kg de matiere verte apporte 0,10 unite fourragere (debut d'epaison).

LA TENUEUR EN MATIERES AZOTEES DIGESTIBLES

1 kg de matiere verte apporte 15 grammes MAD.

5 - Culture

LA PREPARATION DU SOL.

Un labour au cours duquel on enfouit la fumure de fond. Façons superficielles normales pour semis.

LA FUMURE DE FOND.

L'obtention de hauts rendements est conditionnée par une fumure organo-minérale importante.

30 t/ha de fumier.

750 kg/ha de super 16 ou 270 de super 45

100 kg/ha de sulfate de potasse.

LA FUMURE D'ENTRETIEN

Av semis 200 kg/ha d'azote 22 %.

Après chaque coupe 200 kg/ha d'azote 22 % (l'azote est appliqué après l'irrigation que l'on fait après chaque coupe).

LE SEMIS.

En ligne, à 40 kg/ha, espacement 30 à 40 cm.

BESOIN EN EAU.

8 à 10 000 m³/ha d'Avril à Octobre. Une irrigation tous les 15 jours.

6 - Rendement

Avec une fumure organo-minérale 60 à 80 t/ha de vert soit 6 000 à 8 000 U.F.

IV - LA CULTURE IRRIGUÉE DE LA LUZERNE

1 - Description

C'est la reine des plantes fourragères, cultivée depuis des temps immémoriaux en Tunisie (Cebbs).

Elle a une excellente valeur fourragère, une grande résistance à la sécheresse, un grand pouvoir d'amélioration des sols.

2 - Comportement

LA LUZERNE CRAINT L'ASPHYXIE.

La préparation du sol en surface sera uniforme afin que l'eau ne s'accumule pas dans des cuvettes. On lui choisira des terres bien drainantes.

LA JEUNE LUZERNE N'AIME PAS LES MAUVAISES HERBES.

On la cultivera sur un terrain bien propre. Elle craint en particulier le chiendent. Elle aura souvent besoin d'une fauche de propreté la première année.

LA LUZERNE AIME LES SOLS PROFONDS.

La préparation du sol comportera un labour à 25-30 cm.

LA JEUNE LUZERNE CRAINT LE FROID.

On la sème tôt en automne (2^e quinzaine de Septembre) afin qu'elle soit bien développée pour résister au froid. On peut aussi la semer au printemps (mi-février à mi-avril).

LA LUZERNE RESISTE AU SEL.

Elle peut être arrosée avec des eaux contenant 4 grammes de sel par litre.

LA LUZERNE RESTE EN PLACE PLUSIEURS ANNÉES.

Elle a un grand pouvoir améliorant sur le sol (structure, enrichissement en azote). Elle entre souvent dans l'assolement et dure 3 à 4 ans.

1 - Exploitation

LA PREMIERE COUPE CONDITIONNE L'INSTALLATION DE LA LUZERNE.
Pour que la plante s'enracine bien et fasse ses réserves la première coupe se fait en pleine floraison.

Si l'on doit faire une coupe de propriété quand la luzerne est jeune c'est la deuxième coupe qui se fera en pleine floraison. On fera chaque année une coupe en pleine floraison pour permettre un bon développement des racines.

LES AUTRES COUPES SE FONT AU DEBUT DE LA FLORAIION.

On réalise ainsi le meilleur équilibre entre qualité et quantité.

LA HAUTEUR DE COUPE NE DOIT PAS ETRE TROP BASSE.

On coupe au dessus des bourgeons de remplacement afin que la luzerne puisse repartir.

4 - Valeur alimentaire

LA VALEUR FOURRAGERE

1 kg de matière verte apporte 0,14 unité fourragère au début de la floraison. 1 kg de foin apporte 0,65 unité fourragère.

LA TENEUR EN MATIERES AZOTEES DIGESTIBLES.

1 kg de matière verte apporte 40 g de MAD au début floraison.

IL NE FAUT PAS DONNER LA LUZERNE FRAICHEMENT COUPEE AUX ANIMAUX.

Il y a danger de météorisation : il faut la couper le soir pour la distribuer le lendemain matin.

5 - Culture

IL FAUT UNE TERRE PROPRE, PROFONDEMENT TRAVAILLEE.

Un gros labour au cours duquel on enfouit la fumure de fond. Ne pas faire de luzerne sur une terre envahie de chiendent.

Le lit de semence sera tassé et fin (ou roulé). En terre battante faire un lit de semence à petites suites.

LA FUMURE DE FOND EST IMPORTANTE.

Pour obtenir de hauts rendements il faut une fumure organique et minérale.

- a) 30 tonnes hectare de fumier.
- b) 1 tonne hectare de phosphate naturel plus 250 kg/ha de super 16 (ou 100 kg de super 45) ou bien s'il n'y a pas de phosphate naturel 750 kg/ha de super 16 (ou 270 kg de super 45).
- c) 100 kg/ha de sulfate de potasse.

LA FUMURE D'ENTRETIEN EST REGULIERE.

Après la dernière coupe de l'année on enfuit par un herbage ou un scarifiage.

750 kg/ha de super 16 ou 270 kg de super 45.

- Sulfate de potasse en fonction de la teneur en potasse des eaux d'irrigation :

- eau à 23,5 mg de potasse par litre : ne rien apporter
- eau à 14,1 mg de potasse par litre : mettre 100 kg/ha
- eau à 4,7 mg de potasse par litre : mettre 200 kg/ha.

LE SEMIS.

Dans la 2ème quinzaine de Septembre, de préférence, au printemps.

Dose 25 à 30 kg/ha, écartement 10 Cm.

VARIETES.

Cabès dans le Sud, Provence dans le Nord et le Centre.

BESOINS EN EAU.

De 8 à 14 000 m³ par hectare et par an, y compris les pluies, de Mars à Novembre. Une irrigation tous les 15 jours environ.

6 - Rendements

Nombre de coupes	: 5 à 8 dans le Nord et le Centre 10 dans le Sud.
Rendement par coupe	:
au printemps	: 10 à 15 t/ha de vert soit 1400 à 2100 UF.
en été	: 5 à 7 t/ha de vert soit 700 à 950 UF.
en automne	: 7 à 10 t/ha de vert soit 950 à 1400 UF.
Rendement annuel de	: 50 à 70 t/ha de vert soit 7000 à 9000 UF.

V - LA CULTURE IRRIGUEE DU MAIS FOURRAGE

1 - Description

Le maïs fourrage est une graminée à pousse estivale. Il est récolté avant la maturité des grains.

Il existe des variétés spéciales de maïs hybride fourrager. Elles ont plus de feuilles. Celles-ci sont larges et la plante est plus haute. Les variétés prévues pour la production de grain peuvent être utilisées pour la culture de maïs fourrage, à condition de prendre une variété tardive.

2 - Concomitants

LE MAIS CRAINT LA SECHERESSE ET L'EXCES D'EAU.

Son irrigation doit être régulière.

LE MAIS RESISTE PEU AU SEL.

A 2 g par litre son rendement diminue de 40 %.

LES JEUNES PLANTS DE MAIS CRAignent LES MAUVAISES HERBES.

Les plantules de maïs peuvent être étouffées par les mauvaises herbes. Il faut le semer dans une terre propre pour éviter les sarclages.

LE MAIS EST MOINS SENSIBLE AU FROID QUE LE SUDAN GRASS.

Il peut être semé plus tôt (début Avril). Après la floraison il peut rester vert, sur pied, jusqu'à fin Décembre pour les semis tardifs de fin Août-Septembre.

LE MAIS FOURRAGE NE DONNE QU'UNE SEULE RECOLTE.

Après la coupe il ne repousse pas mais on peut le semer de 2 à 3 fois par an sur la même parcelle.

LES JEUNES PLANTS DE MAIS DE SEMIS PRECOCE PEUVENT ETRE ATTAQUES PAR LA SESAMIE.

C'est une chenille qui pénètre à l'intérieur des tiges. Une bonne fumure et une irrigation régulière donnent une croissance rapide qui permet à la plante de ne pas trop souffrir des attaques de la chenille.

2 - Exploitation

LE MAIS FOURRAGE CULTIVE POUR L'AFFOURAGEMENT EN VERT Pousse EN 75 JOURS.

Il est coupé pendant et après la floraison. Cette période dure de 2 à 3 semaines. Ensuite il durcit.

Il faut faire des semis échelonnés pour bien l'exploiter.

LES SEMIS TARDIFS DONNENT UN FOURRAGE QUE L'ON PEUT LAISSER SUR PIED.

Un semis de fin Août-Septembre donnera une production à partir du début Novembre. Le froid arrêtera alors la croissance et le fourrage restera vert sur pied pendant 2 mois.

LE MAIS FOURRAGE POUR L'ENSILAGE Pousse EN 100 JOURS.

Il est récolté quand les grains sont à l'état pâteux. Il doit être tronçonné avant l'ensilage.

3 - Valeurs alimentaires

LA VALEUR FOURRAGERE.

1 kg de matière verte apporte 0,10 unité fourragère.

LA TENEUR EN MATIERE AZOTEE DIGESTIBLES.

1 kg de matière verte apporte 10 grammes de MAD.

4 - Culture

LA PREPARATION DU SOL.

Un labour à 25 cm au cours duquel on enfouit le fumier, le sulfate de potasse, et 2/3 de l'engrais phosphaté.

Puis façons superficielles normales pour un semis. On enfouit à ce moment le dernier 1/3 de la fumure phosphatée.

LA FUMURE DE FOND D'UN PREMIER SEMIS DANS L'ANNEE SUR UNE PARCELLE.

a) En terre pauvre

- 30 t/ha de fumier
- 800 kg/ha de super 16 (550 kg au labour, 250 kg au recroissement)
ou 300 kg/ha de super 45 (200 kg au labour, 100 kg au recroissement)
- 100 kg/ha de sulfate de potasse.

b) En terre riche, ou après légumineuses, ou après culture ayant reçu beaucoup de fumure

- Pas de fumier.

- 800 kg/ha de super 16 (550 kg + 250 kg) ou 300 kg/ha de super 45 (200 kg + 100 kg)
- 100 kg/ha de sulfate de potasse.

LA FUMURE DE FOND POUR LES SEMIS SUIVANTS

- Pas de fumier
- 500 kg/ha de super 16 (400 kg + 200 kg) ou 200 de super 45 (140 kg + 60 kg)
- 100 kg/ha de sulfate de potasse.

LA FUMURE AZOTEE D'ENTRETIEN.

- 200 kg/ha d'ammonitrate 22 % après la levée
- 100 kg/ha d'ammonitrate 22 % quand le maïs a 0,50 m de haut
- 200 kg/ha d'ammonitrate 22 % 1,5 mois après la semaille.

LE SEMIS.

A partir de début Avril. Dernière date de semaille fin août à début Septembre.

Maïs fourrage pour fauche à la fléau

Dose 60 kg/ha

Interligne 40 à 50 cm (sois à plat), 36 cm et 54 cm alternés pour le sois en billon (2 lignes à 36 cm par billon, 54 cm entre les lignes voisines de 2 billons voisins).

Ecartement entre les pieds sur la ligne : 15 cm.

Maïs fourrage pour l'ensilage

Dose 40 kg/ha.

Interligne 60 cm.

Ecartement entre les pieds sur la ligne : 20 à 25 cm.

VARIETES.

Maïs hybride KAMIAS 1851.

C'est un maïs à deux fins : grains et fourrage.

Si on ne dispose pas de variété fourragère, choisir une variété à grains tardive.

BESOINS EN EAU.

3 500 à 5 000 m³ par hectare et par culture. Une irrigation tous les 10 à 15 jours suivant la saison.

3 - Rendements

60 t/ha soit 6 000 unités fourragères, par culture, avec une eau peu chargée en sel.

30 t/ha soit 3 000 unités fourragères, en terre pauvre.

VI - LA CULTURE DE LA CAROTTE FOURRAGERE

1 - Description

La carotte fourragère est une plante à racine pivotante dont la racine et les feuilles sont mangées par les animaux.

2 - Caractéristiques

EN TUNISIE C'EST UNE PLANTE HIVERNALE.

Elle se sème en automne.

LES JEUNES PLANTS CHASSENT LES MAUVAISES HERBES.

Elle doit être semée dans un terrain très propre.

ELLE SUPPORTE ASSEZ BIEN LE FROID.

Une légère gelée ne la détruit pas. Elle germe et pousse à partir de 5°C. au dessous de zéro.

ELLE N'AIME PAS LES SOLS TROP COMPACTS.

Elle préfère les terres légères mais pousse quand même dans les terres fortes si elles sont bien ameublées en profondeur.

ELLE EST RESISTANTE A L'EAU SALEE.

Jusqu'à 5 g de sel par litre.

3 - Exploitation

ELLE EST ARRACHEE AU FUM ET A MESURE DES BESOINS

Sa récolte peut s'étaler de mi-Décembre à mi-Avril avec des semis échelonnés de début Août à début Novembre.

On compte en moyenne 3 arrachages pour une date de semis. Après chaque arrachage les plants les plus faibles se développent et sont récoltés à l'arrachage suivant.

Le premier arrachage a lieu 3 mois après le semis précoce et 4 mois après le semis tardif.

On irrigue avant chaque arrachage pour ne pas casser les carottes à la récolte.

4 - Valeur alimentaire

LA VALEUR FOURRAGERE

1 kg de carottes fraîches apporte 0,13 unité fourragère.

LA TENEUR EN MATIERES AZOTEES DIGESTIBLES.

1 kg de carottes fraîches apporte 9 g de MAD.

LA TENEUR EN VITAMINES.

La carotte est très riche en vitamines. C'est une excellente racine fourragère.

5 - Culture

LA PREPARATION DU SOL

Il faut un sol meuble en profondeur et fin en surface.

Un labour à 25 cm au cours duquel on enfouit le fumier et une partie de la fumure de fond. Le reste de la fumure de fond est enfouit au recroisement.

LA FUMURE DE FOND.

a) au labour

- 30 t/ha de fumier
- 400 kg/ha de super 16 (ou 150 kg de super 45)
- 100 kg/ha de sulfate de potasse.

b) au recroisement

- 400 kg/ha de super 16 (ou 150 kg de super 45)
- 100 kg/ha de sulfate de potasse.

LA FUMURE D'ENTRETIEN

- 120 kg/ha d'ammonitrate 22 % après le premier binage, répandu le long des lignes.
- 120 kg/ha d'ammonitrate 22 % à chaque arrachage

LE SEMIS.

De début Août à début Novembre

Dose 10 kg/ha

Écartement entre les lignes 40 à 50 cm

Distances entre les plants : décaler au fur et à mesure des arrachages

Profondeur de semis superficielle.

FACON D'ENTRETIEN

Un binage le plus tôt possible. Biner dès que la plante est visible.
Autres binages si nécessaire.

VARIETES

Carotte de Kairouan

BESOINS EN EAU

Semis début Août 6 000 m³/ha

Semis début Novembre 3 000 m³/ha

6 - Rendements

50 t/ha avec feuilles soit 7 800 unités fourragères.

FIN

24

VUIS