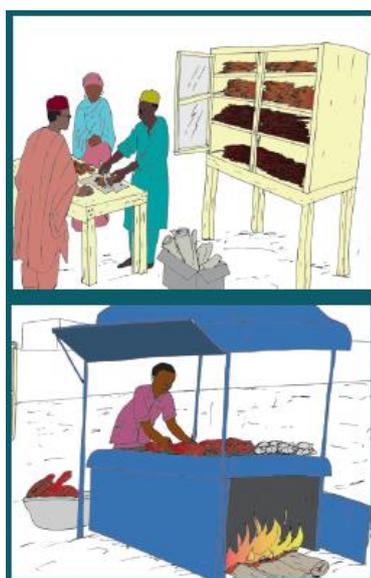




Programme d'Appui au Développement de l'Élevage

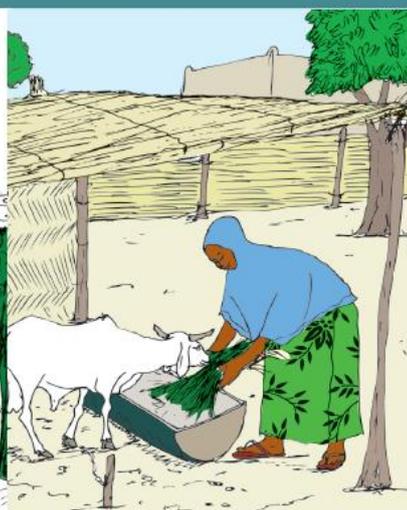
PRADEL KIYO-ARZIKI



Référentiel Technico-Economique sur la filière bétail-viande

1

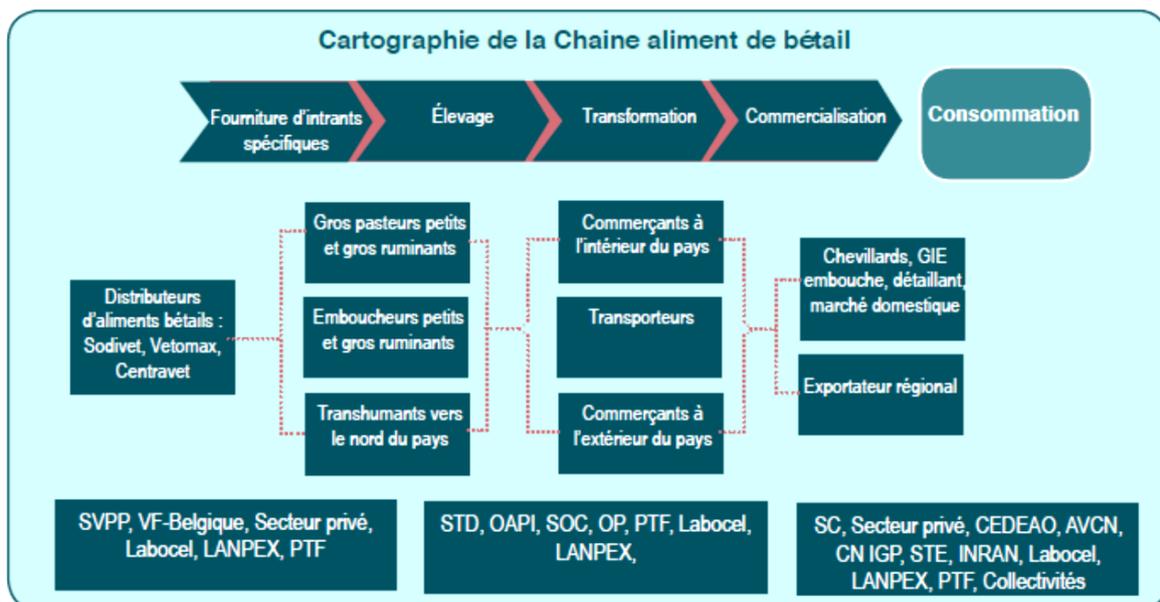
Culture fourragère : cas de Bourgou (*Echinochloa stagnina*)



Culture fourragère : cas de Bourgou (*Echinochloa stagnina*)



Identification de l'activité	Culture fourragère
Système de culture	Culture irriguée
Espèce végétale	<i>Echinochloa stagnina</i>
Superficie	2,5 ha
Nature du sol	Argileux ou argilo-limoneux
Rendement	29,2 tonnes Matière sèche (MS)/ha/an
Besoin en eau de la culture	1000 m3 par hectare
Cycle de production/culture	5 à 6 coupes par an



Généralités

Le déficit fourrager et l'intensification des systèmes d'élevage dans le but d'accroître la productivité du cheptel en lait et en viande, obligent l'éleveur à améliorer la disponibilité et l'accessibilité des aliments bétail à travers la pratique des cultures fourragères.

La culture fourragère est la culture des plantes appréciées dont la destination exclusive est l'alimentation du bétail (herbivore). La plante de bourgou « *Echinochloa stagnina* » a été décrite pour la première fois en 1789 par Retzius sous le nom de *Panicum stagnina* à partir d'un échantillon récolté des pays asiatiques (Indes Orientales et Thaïlande).

En Afrique occidentale, elle était cultivée par les pasteurs Foulani dans le Delta du Niger et autour du lac Débot (Macina) dans la région de Mopti (Mali) pour d'une part les graines pour la consommation humaine, les tiges pour la fabrication du sirop traditionnel et d'autres parts le fourrage pour les animaux.

La pratique de la culture fourragère de Bourgou s'est développée dans des zones agricoles de sol lourd et fertile des vallées. Elle devient actuellement une activité économique importante dans la chaîne d'approvisionnement en aliments grossiers des élevages intensif et semi-intensif des exploitations familiales et des entreprises agricoles. Cette activité de culture fourragère contribue à un créneau d'amélioration des revenus des agriculteurs grâce à un circuit de commercialisation bien animé par les différents acteurs (producteurs, commerçants grossistes et détaillants). En cas de surplus de production, les producteurs pratiquent les techniques de stockage et de conservation (foin) dans des meilleures conditions pour rendre disponible le fourrage aux animaux pendant les périodes de soudure.

Description technique

Espèce cultivée : *Echinochloa stagnina*

L'*Echinochloa stagnina* est une graminée pérenne dont la tige rampante peut atteindre deux (2) mètres de haut. Sur l'eau, la plante de bourgou rampe avec beaucoup de feuilles et en dehors de l'eau elle se développe à une hauteur de 1,5 à 2 mètres de hauteur et un diamètre de 2,5 cm. C'est une plante fourragère à haute valeur nutritive pour le bétail (0,53 à 0,69 UF/Kg MS). Elle contient de la matière azotée digestible allant de 37g/Kg de MS à 86 g/Kg de MS. Le cycle de production dure entre 5 et 6 mois.



Les superficies exploitées varient de 0,5 à 1 ha pour les producteurs individuels et de 2 à 5 ha pour les Organisations des Producteurs. D'après les études réalisées au Niger et au Mali, le Bourgou est produit avec un rendement moyen de 10 à 25 tonnes/ha de matière sèche (MS), mais dans les bonnes conditions de culture, le rendement peut atteindre jusqu'à 29 tonnes de MS/ha.

Type de sol

La plante Bourgou requiert un sol lourd et fertile généralement des vallées, argileux et argilo-limoneux pour la production des tiges vigoureuses.

Itinéraires techniques

Une campagne d'exploitation de la culture de bourgou peut être étalée sur un cycle de production de 5 à 6 mois.

Préparation du sol

La préparation du sol, nécessite un labour profond (25 cm) avant toute plantation et un planage homogène nécessaire pour l'irrigation par gravité des parcelles avec une bonne répartition de l'apport en eau.



Après le labour il faut planer et confectionner des planches de 2mX10m. Il faut ensuite procéder à la mise en eau qui permet non seulement de corriger le planage, d'inonder complètement les parcelles pour faciliter la mise en place de la fumure de fonds, d'asphyxier les adventices et autres graines non désirables et de préparer les parcelles pour le repiquage. Après la pré-irrigation il faut attendre une à deux semaines pour planter les boutures ou semer les graines.

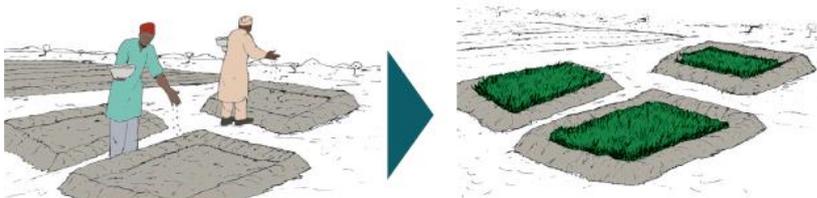


Multiplication du Bourgou

La multiplication du bourgou peut se faire par semis direct ou la plantation des boutures.

a. Semis direct Bourgou

Le semis des graines est effectué soit en ligne ou à la volée en raison de 3 à 5 kg de graines mélangées avec 10 Kg de sable pour un ha



b. Plantation par bouturage

Le Bourgou est repiqué à la manière du riz avec des boutures taillées sur des tiges vigoureuses de 40 cm avec trois à quatre entre-nœuds. Ce repiquage se fait sur une profondeur de 10 cm avec un maillage de 30cm X 50cm ou 30cmX60cm soit 8 à10 boutures/ m2, ou 400 Kg de bouture/ha ou une bourgoutière de 500m2 pour repiquer un ha.



Entretien et fertilisation

Le sarclo-bintage/désherbage : Comme toute plante, le bourgou a besoin d'être débarrassée des mauvaises herbes dès qu'elles apparaissent et du binage pour améliorer la structure du sol et surtout favoriser l'infiltration. Il est fortement recommandé de faire le désherbage à plusieurs reprises, le premier désherbage doit intervenir 15 jours après le repiquage.



Fertilisation :

- La Fumure de fond, elle est appliquée avant la plantation de bouture et les semis :
- 50 brouettes/ha de matière organique bien décomposée (au moins) ;
- 150 Kg d'urée en novembre, janvier et mai et ;
- 200 à 300 Kg de 15-15-15 en mars et septembre.
- La fumure d'entretien, elle est appliquée après chaque coupe en raison de 5 tonnes de fumier par hectare ou 100 kg d'engrais minéral dont l'urée après la première coupe et le 15-15-15 après la deuxième coupe et ainsi de suite.



Irrigation

L'irrigation du bourgou est identique à celle du riz en termes de méthode et de consommation en eau de 18 000 à 29 000 m3/ha/an.

L'irrigation peut se faire d'une manière gravitaire avec une lame d'eau de 15 à 20 cm d'eau une fois par mois en période pluviale/froide et deux fois par mois en période sèche

Récolte/coupe de Bourgou

La plante une fois qu'elle a atteint sa croissance maximale, a une durée de vie de 10 ans au moins, ce qui permet aux producteurs de recouvrir leurs investissements. La coupe est réalisée lorsque la plante aura atteint au moins 80 cm de hauteur.

Le fauchage est effectué après le drainage de l'eau se trouvant dans la parcelle. La coupe est réalisée au ras du sol à 10 cm avec 4 à 6 coupes par an à l'aide d'une faucille ou machette pour permettre à la plante de régénérer.



Transport

Selon les moyens du producteur, le bourgou est soit transporté dans une charrette soit dans un véhicule. Au cours de transport on doit veiller à ce que le bourgou ne verse ou se gate.



Stockage, conservation et utilisation

- Le bourgou fauché est étalé à même le sol et à l'ombre, retourner de temps en temps jusqu'au séchage.



- Après fanage, le bourgou est de nouveau conditionné sous forme de bottes pour être bien stocké



- Le bourgou est conservé dans un endroit aéré et protégé contre la pluie, les rayons solaires et les termites. Une fois séché à l'ombre, le Bourgou tout comme beaucoup d'autres produits agricoles conservent toutes leurs valeurs nutritives. Le produit est vendu par botte/fagot de 1,5 Kg avec un prix variable selon les localités et les saisons.



- Après conservation, le bourgou est distribué à toutes les espèces animales domestiques : bovins, ovins, caprins, camelins, équins et azins



Infrastructures/équipements et matériels agricoles

Commune toutes les opérations de cultures, celle de bourgou en culture intensive, nécessite l'aménagement du site et la mise en place des équipements et matériels agricoles

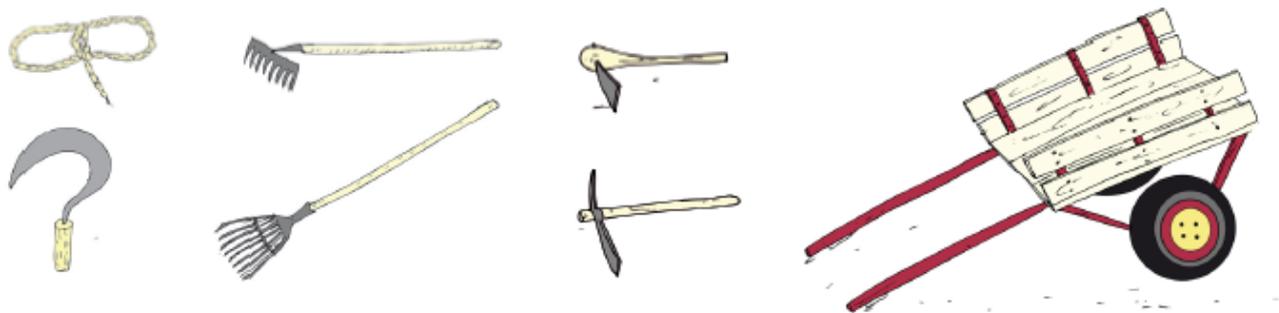


Tableau 1 : infrastructures pour l'aménagement de 1 ha de cultures de bourgou

Désignation	Quantité
Hangar de stockage	1
Clôture grillagée	1000 mètres linéaires (ml)
Réseau californien	125 ml
Forage PVC 63 de 12 ml	4

Tableau 2 : équipements et matériels pour la production de bourgou sur 1 ha

Désignation	Quantité
GMP de 3.5 CV	4
Cultivateur canadien	1
Daba	4
Faucile	10
Bâche	2
Gant	10
Lunette	10
Balance	2
Bottes	10
Machettes	2
Charrette bovine	1

Analyse économique/financière de l'activité

Tableau 3 : coût des infrastructures d'aménagement du site de culture

Désignation	Quantité	PU	Montant	Durée de vie (an)	Amort/an
Case du gardien	1	75000	75.000	3	25.000
Clôture grillagée (1000 ml-	1000	6000	6.000.000	10	600.000
Réseau californien (125 ml)	125	3000	375.000	5	75.000
Forage	4	75000	300.000	5	60.000
Total (FCFA)			6.750.000		760.000

Le coût de l'aménagement du site de 2,5 ha de culture fourragère de bourgou est estimé à 6.750.000 F.CFA.

Tableau 4 : équipements et matériels d'élevage

Désignation	Quantité	PU	Montant	Durée de vie (an)	Amort/an
GMP de 3.5 CV	4	200000	800000	5	160000
Cultivateur canadien	1	80000	80000	5	16000
Daba	4	20000	80000	2	40000
Faucille	10	10000	100000	4	25000
Bâche	2	150000	300000	5	60000
Gant	10	5000	50000	4	12500
Lunette	10	5000	50000	4	12500
Balance	2	100000	200000	5	40000
Bottes	10	10000	100000	4	25000
Charrette bovine	1	180000	180000	6	30000
Machette	2	20000	40000	2	20000
Total (FCFA)			1.980.000		441.000

Le coût global des investissements (infrastructures et équipements) est de 8.730.000 F.CFA.

Tableau 5 : fonds de Roulement (FDR)

Postes de dépenses	Unité	Quantité	PU	Montant (FCFA)
Préparation du sol (labour-pla-nage)		1	75000	75000
Achat semences/boutures			50000	50000
Repiquage boutures			25000	25000
Fertilisation : Fumure organique				75000
Urée	Sac	5	13000	65000
NPK	Sac	5	13000	65000
Produits phytosanitaires			25000	25000
Main d'œuvre (labour, Sarclage, désherbage)	H/J	10	10000	100000
Récolte et transport			25000	25000
Achat carburant			65000	65000
Total (FCFA)				570 000

Le montant global du fonds de roulement est estimé à 570.000 FCFA sur le cycle d'exploitation de la culture fourragère de bourgou.

Dépenses d'exploitation

Les dépenses d'exploitations sont estimées également à 570.000 FCFA pour un cycle de culture qui correspondent au montant du besoin en fonds de roulement.

Recettes d'exploitation

- Production de fourrage

Superficie cultivée	Rendement/ha	Production/an (MS)	Production de matière brute
2,5 ha	25 tonnes	62,5 tonnes	69 tonnes

- Valeur de la production

Désignation	Unité	Quantité	P. U	Montant (FCFA)
Vente de fourrage	Kg	69000	100	6.900.000

Tableau 6 : compte d'exploitation

Désignation	Montant
1. Recettes d'exploitation	6.900.000
Total_1	6.900.000
2. Dépenses d'exploitation	470.000
3. Valeur Ajoutée	6.430.000
Main d'œuvre	100.000
EBE	6.330.000
Amortissement	1.201.000
Résultat avant impôt	5.129.000
Impôt (30%)	1.538.700
Résultat net après impôt	3.590.300

Tableau 7 : compte d'exploitation

1.Charges d'exploitation	570.000
2.Amortissement	1.201.000
Total de charge (1+2)	1.771.000
Production annuelle (Kg)	69.000
Prix de revient Bourgou (F/kg)	26

Conseils et leçons à retenir

- Il faut respecter l'itinéraire technique de production ;
- Il faut pratiquer les techniques de stockage et de conservation du fourrage pour le revendre à un prix intéressant pendant les périodes de soudure ;
- Il faut veiller à la quantité et à la qualité des semences et plants de bourgou ;
- Il faut renforcer la clôture grillagée avec des plantations d'arbres.



Enabel 

Programme d'Appui au Développement de l'Élevage

PRADEL KIYO-ARZIKI

Quartier terminus, Rue du Sahel,

BP 12987 NIAMEY, NIGER

TEL : 00 227 20 33 06 44,

Secrétariat du PRADEL

Email : habs.moussa@yahoo.fr ;

Tel : 00 227 89 78 89 89/90 38 11 01

kadrekader.niaone@enabel.be

mamadou.sarr@enabel.be

hamadou.ousseini@enabel.be