

Utilisation de *Pennisetum pedicellatum* Trin. pour la production de foin à la station expérimentale de Gampela, Burkina Faso

F. Achard¹

ACHARD (F.). Utilisation de *Pennisetum pedicellatum* Trin. pour la production de foin à la station expérimentale de Gampela, Burkina Faso. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, 44 (2) : 239-245

Dans la région de Ouagadougou, au Burkina Faso, l'intensification de la production animale passe par la culture fourragère et la préparation de réserves sous forme de foin. Les semences des espèces proposées par les services techniques pour implanter des cultures fourragères sont difficiles à se procurer. On a donc choisi parmi les espèces locales *Pennisetum pedicellatum*, graminée annuelle spontanée, pour ses diverses qualités : facilité d'implantation, productivité élevée, production de semences importante. *P. pedicellatum*, semé dans la première moitié du mois de juillet, arrive au stade optimal pour la récolte (fin montaison) entre le 25 août et le 10 septembre. Les pluies, très fréquentes jusqu'au 15 septembre, s'espacent ensuite ; un séchage correct du fourrage n'est donc possible qu'après cette date. Les recherches ont été orientées sur les moyens d'obtenir la plus grande quantité de foin avec des plantes récoltées au stade "fin montaison" après le 15 septembre, soit en faisant varier la date de première coupe (essai I), soit en échelonnant les semis de fin juin à début août (essai II). L'objectif a été atteint : dans le cas de l'essai I, avec une date de première coupe le 23 août, 1 100 kg MS/ha ont été obtenus (avec les premières repousses) ; dans l'essai II, avec une date de semis le 20 juillet, la production a été de 1 840 kg MS/ha (premières coupes et repousses). *Mots clés* : *Pennisetum pedicellatum* - Foin - Ensemencement - Coupe - Burkina Faso.

Trin. Ces espèces ont une très faible valeur nutritive dès la fructification, fin septembre-début octobre, et sont peu appréciées.

Dans le même temps, on observe un développement de l'association agriculture-élevage, un accroissement du cheptel de la zone et un désir d'intensification de la production animale.

Cette intensification passe avant tout par une amélioration qualitative de l'alimentation en saison sèche. La récolte des fanes de légumineuses (arachide-niébé) et l'emploi de sous-produits agro-industriels (graines et tourteaux de coton, miélasse, sons divers) ne suffisent pas pour atteindre cet objectif. Il faut donc inciter les exploitants à produire du foin de bonne valeur nutritive.

CULTURE ET SÉCHAGE DES FOURRAGES EN MILIEU TROPICAL

INTRODUCTION

L'accroissement de la population sur le plateau Mossi, aux environs de Ouagadougou, a pour corollaire une augmentation des surfaces cultivées. Les meilleurs sols, c'est-à-dire les sols profonds des plateaux, des terrasses de marigots et des dépressions, ont été défrichés. Les pâturages à graminées vivaces, en particulier *Andropogon gyanus* Kunth., qui les recouvraient ont disparu, privant les animaux des fourrages de qualité que sont les repousses de saison sèche.

Actuellement, les ressources fourragères disponibles dans cette région sont constituées presque exclusivement de résidus de récolte (pailles de mil et de sorgho) et de pâturages à base de graminées annuelles : *Loudetia togoensis* Hubb., *Andropogon pseudapricus* Stapf., *Schizachyrium exile* Stapf., *Pennisetum pedicellatum*

Problèmes humains

Il s'agit d'une agriculture dont la majeure partie des travaux se fait manuellement. La saison de culture débute relativement tard : les pluies ne s'installent vraiment qu'aux environs du 25 juin. Le calendrier culturel du paysan Mossi ne laisse pas ou peu de place pour la culture fourragère car les semis et sarclages des cultures vivrières, prioritaires, occupent presque tous les temps de travail disponibles de juillet à la mi-août.

Problèmes techniques

Les deux plus importants sont :

- la disponibilité en semences car la plupart des espèces proposées sont originaires de l'étranger et donc difficiles à obtenir ;

- le séchage du fourrage : le stade phénologique fin montaison-début épiaison correspond au stade optimal pour la récolte des fourrages. En effet, d'une part, la digestibilité et la valeur énergétique des graminées diminuent très vite passés les stades "épis à 10 cm à début d'épiaison", selon les espèces (2). D'autre part, à cette époque, la biomasse (exprimée en matière sèche par unité de surfa-

1. Faculté d'agronomie, BP 10960, Niamey, Niger.

Reçu le 8.3.1990, accepté le 22.5.1990.

F. Achard

ce) est déjà élevée. Elle représente environ 40 à 50 p. 100 de la phytomasse maximale dans les différents cas observés.

Lors des essais de comportement effectués de 1984 à 1988, le stade fin montaison-début épiaison est atteint 64 à 73 jours après le semis, soit entre le 1^{er} et le 10 septembre pour des semis de fin juin ou début juillet.

Cependant, dans cette région, la première quinzaine de septembre est pluvieuse. C'est la fin de la période humide telle que la définit FRANQUIN (6) : la somme des pluies du 1^{er} au 15 septembre (moyenne 1967-1986 : 87 mm en 7 jours) est supérieure à l'ETP. La pluviométrie escomptée pour une probabilité de 50 p. 100 est respectivement de 59, 40 et 28 mm pour les première, deuxième et troisième décades de septembre (11).

Ce n'est donc qu'à partir du 15 au 20 septembre que l'intensité des précipitations et le nombre de jours de pluie diminuent. On voit apparaître les premières périodes sèches (sans pluie ou entrecoupées par une pluie inférieure à 5 mm) d'une durée de 4 à 10 jours, qui vont permettre de faner le fourrage vert avec de bonnes chances de réussite.

Le tableau I décrit le séchage à l'air libre d'un fourrage de *P. pedicellatum*. La teneur en matière sèche de ce fourrage est, au départ, de 28 p. 100 (après un passage de 24 h à l'étuve à 105 °C). Il faut environ 7 jours à cette époque de l'année pour amener un fourrage vert de 28 à 85 p. 100 de matière sèche, teneur qui permet une bonne conservation du foin.

TABLEAU I Séchage à l'air, au début du mois d'octobre 1985, de foin de *Pennisetum pedicellatum* récolté au stade fructification.

Jours	3	4	5	6	7	8	9	10
Poids matin (g)*	1 000	603	515	461	408	361	345	327
Poids soir (g)*	663	534	478	420	362	341	326	325
Hygrométrie moyenne (p. 100)*	68	65	55	55	52	50	49	45

* Les poids du matin et du soir sont exprimés en g de matière verte et sont calculés en faisant la moyenne de 3 échantillons de 1 000 g.

Dans la recherche d'une solution aux divers problèmes énoncés ci-dessus, on a choisi comme matériel végétal une graminée annuelle locale, *Pennisetum pedicellatum* Trin., plutôt qu'une des légumineuses présentes dans le pâturage naturel. Celles-ci ont en effet une faible contribution spécifique et sont peu appréciées ou peu productives.

Les travaux, au cours de l'année 1988, ont porté sur les moyens d'obtenir la plus grande quantité de foin avec des plantes récoltées au stade fin montaison-début épiaison après le 15 septembre.

PENNISETUM PEDICELLATUM

Ses diverses qualités sont les suivantes :

- production de diaspoires importante (de 20 à 45 p. 100 de la phytomasse) et leur récolte rapide. La diaspoire est composée de 1 à 5 épillets situés au centre d'un involucre de longues soies (jusqu'à 3 cm de longueur) à base laineuse formant un glomérule (9). La dissémination des diaspoires concerne tout l'appareil ;
- facilité d'implantation : bonne capacité germinative (50 à 80 p. 100 des germinations dans les 8 jours suivant le semis), levée en 5 jours, plantules vigoureuses perçant bien la pellicule de battance et ayant une assez bonne résistance à la sécheresse ;
- recouvrement rapide du terrain dans le cas d'un semis à la volée, ce qui limite le développement des adventices et supprime les sarclages ;
- cycle végétatif long (100 à 120 jours) autorisant une production importante ;
- peuplements naturels monospécifiques qui occupent des surfaces assez étendues. Ces peuplements peuvent être exploités durant la période de transition qui précède l'introduction de la culture fourragère dans le système d'exploitation ;
- phytomasse maximale variant, selon les sols et la pluviométrie, de 2 000 à 9 000 kg MS/ha sans fumure ;
- bonne appétence en vert avant la floraison et en sec distribué à l'auge ; valeur fourragère moyenne à bonne.

Des analyses chimiques ont été effectuées sur des échantillons de foin prélevés lors de la récolte sur les parcelles des essais. La valeur azotée d'un foin de première coupe ou d'un regain (récolté trois semaines après la première coupe) atteint en moyenne 98 g de matières azotées totales (MAT) par kg de matière sèche. D'après les équations de prévision de la valeur nutritive des fourrages ingérés sur parcours naturels sahéliens (7), on peut estimer la digestibilité de la matière organique de ces foin à 55 p. 100, la valeur énergétique à 0,58 UFL/kg MS et la valeur en matières azotées digestibles à 50 g MAD/kg MS.

A Gampela, KABRE (8) a observé, sur des moutons Djallonké nourris avec du foin de *P. pedicellatum* récolté fin montaison, des quantités ingérées de l'ordre de 69 g MS/kg P^{0,75}. A partir de cette valeur, on peut estimer par le calcul la matière sèche volontairement ingérée (MSVI) par des bovins pour un foin de même nature (5). Elle est de l'ordre de 2,2 kg MS/100 kg de poids vif ou 5,5 kg MS/UBT (une UBT équivaut à un animal de 250 kg).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Milieu écologique

Le climat est de type nord-soudanien avec une saison des pluies s'étendant de mai à octobre. La moyenne pluviométrique des 20 dernières années (1968-1987) pour Ouagadougou est de 773 mm, avec un coefficient de variation de 19,5 p. 100. L'année 1988, avec un total pluviométrique de 703 mm et une bonne répartition des pluies, peut être considérée, au sein de la décennie 1979-1988, comme une année relativement favorable à la croissance de la végétation annuelle.

Les sols des parcelles d'essai sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés, moyennement profonds (de 40 à 60 cm) à profonds (plus de 60 cm), pauvres en matière organique, azote et phosphore.

Méthode

Le but de l'expérimentation était de récolter la plus grande masse de foin de qualité au stade fin montaison-début épiaison après le 15 septembre. Pour ce faire, deux types d'essais ont été mis en place :

- un essai I portant sur l'influence de la date de première coupe sur la production des repousses (ou regains) atteignant le stade recherché après la mi-septembre ;
- un essai II portant sur l'impact de la date de semis sur la quantité de foin fauchée après le 15 septembre.

Essai I

Il a été réalisé en carrés latins avec cinq traitements et cinq répétitions :

- traitement A : témoin, coupe au moment où la phytomasse maximale est atteinte ;
- traitement B : première coupe le 15 août ;
- traitement C : première coupe le 23 août ;
- traitement D : première coupe le 30 août ;
- traitement E : première coupe le 5 septembre.

Pour les traitements B, C, D, E, les coupes de regains ont lieu dès que les plantes arrivent au stade fin montaison-début épiaison.

Les parcelles élémentaires ont une surface de 23,04 m² (4,8 x 4,8 m), avec une bordure de 0,40 m. La superficie exploitée à chaque coupe est de 16 m². Le semis se fait en lignes distantes de 0,40 m à raison de 2 g/m² de diaspores. Les coupes sont réalisées à 10 cm de hauteur. La matière verte est pesée et deux échantillons par traitement sont séchés à l'étuve à 105 °C pendant 24 h pour déterminer la teneur en matière sèche.

Essai II

C'est un dispositif en blocs randomisés comportant quatre traitements et trois répétitions :

- traitement A : date de semis le 17 juin ;
- traitement B : date de semis le 5 juillet ;
- traitement C : date de semis le 20 juillet ;
- traitement D : date de semis le 5 août.

Les parcelles élémentaires mesurent 27,84 m² (5,80 m x 4,80 m), avec une bordure de 0,40 m. La surface exploitée est de 20 m². Le semis et la récolte sont identiques à ceux de A. Les coupes sont effectuées au stade montaison-début épiaison.

RÉSULTATS

Essai I

Le semis a été effectué le 24 juin après une pluie de 37,7 mm. Le cycle végétatif s'est étendu sur 111 jours.

Le tableau II rapporte les résultats de l'essai.

TABLEAU II Dates de coupe, stades phénologiques et production de matière sèche de *Pennisetum pedicellatum* selon la date de première coupe.

Traitement	Date coupe	Stade phénol.	MS (g/m ²)	MS tot. (g/m ²)	MS tot. (p. 100 trait. A)
A	13.10	Fr3-Di	486	486	100,0
B	15.8	M1	50	271	55,8
	7.9	M3	160		
C	13.10	Fr1	61	247	50,8
	23.8	M2	88		
	14.9	M3	109		
D	13.10	Fr1	50	228	46,9
	30.8	M3	120		
	21.9	M3	75		
E	13.10	FI2	33	278	57,2
	5.9	M3-E1	208		
	28.9	M3	55		
	13.10	FI1	15		

Coef. de var. : 36,6 p. 100
PPDS
5 p. 100 154 31,7
1 p. 100 218 44,9

PPDS : plus petite différence significative aux seuils 5 p. 100 et 1 p. 100.
M : montaison. E : épiaison. FI : floraison. Fr : fructification. DI : dissémination des diaspores.

F. Achard

Chaque stade phénologique peut être divisé en trois périodes : période 1, début, moins de 25 p. 100 des plantes atteignent le stade considéré ; période 2, milieu, 26 à 75 p. 100 des plantes l'atteignent ; période 3, fin, 76 à 100 p. 100.

En ce qui concerne la quantité totale de matière sèche récoltée, on note une différence significative au seuil de 5 p. 100 entre le traitement A (une coupe au moment de la phytomasse maximale) et les traitements B, C, D, E (trois coupes) ; il en est de même au seuil de 1 p. 100 entre A et C, D.

Il n'y a pas de différence significative entre les traitements B, C, D, E. En revanche, pour la matière sèche totale produite par les regains, ce qui est le cas après le 7 septembre, on obtient d'autres résultats (tabl. III).

TABLEAU III Production des repousses de *Pennisetum pedicellatum* selon la date de première coupe.

Traitement	Date 1 ^{re} coupe	Production des repousses	
		g MS/m ²	p. 100
B	15.8	221	100
C	23.8	159	72
D	30.8	108	49
E	5.9	70	32
Coef. de var. : 34,6 p. 100			
PPDS			
		5 p. 100 75	34
		1 p. 100 105	48

Les traitements B et C, C et D, D et E ne se différencient pas entre eux mais la quantité de matière sèche récoltée en B est significativement supérieure aux seuils de 5 et 1 p. 100 à celle produite par D et E, tandis que celle récoltée en C est significativement supérieure à celle de E au seuil de 5 p. 100.

La matière sèche récoltée en trois coupes est sensiblement égale à la moitié de la phytomasse maximale (52,6 p. 100, moyenne des traitements B,C,D,E, tabl. II). Ce phénomène a été mis en évidence par CÉSAR et HAVET (4) et ACHARD (1).

La quantité de matière sèche produite par les regains, qui seuls peuvent être fanés, est d'autant plus faible que la première coupe est tardive. Elle varie de 700 à 2 210 kg MS/ha. Le traitement B (première coupe au 15 août) donne le maximum de regains mais le stade optimal de récolte est atteint trop tôt (7 septembre), il ne convient donc pas.

La production des deuxièmes regains est très faible alors qu'il n'y a pas eu de déficit hydrique pendant leur croissance. Il a fallu attendre le stade de la floraison ou de la

fructification (13 octobre) pour pouvoir récolter une petite quantité de matière sèche. *P. pedicellatum*, sensible au photopériodisme (l'induction de la floraison se fait après le 21 juin) accélère le développement de ses organes reproducteurs au détriment de la partie feuillée quand la durée du jour diminue (3).

Les deuxièmes regains des traitements D et E, vu leur faible masse, ne pourront être fauchés, et donneront un pâturage d'arrière-saison.

La date de première coupe qui permet de récolter la plus grande quantité de foin de regains est donc le 23 août. La production est de 1 090 kg MS/ha.

Essai II

Chaque semis a été réalisé à la suite d'une pluie. Les traitements A, B, C ont été coupés trois fois, le traitement D deux fois (tabl. IV).

TABLEAU IV Dates de semis, dates de coupe, stades phénologiques et production de matière sèche de *Pennisetum pedicellatum*.

Traitement	Date semis	Date coupe	Stade phénol.	MS (p. 100)	MS (g/m ²)	MS tot. (g/m ²)
A	17.6	27.8	M2	19	149	244
		22.9	M2	20	69	
		19.10	F13-Fr	28	26	
B	5.7	30.8	M2	14	123	235
		24.9	M2	17	66	
		19.10	F13-Fr	33	46	
C	20.7	12.9	M2	17	132	208
		4.10	M2	21	52	
		19.10	F12	31	24	
D	5.8	23.9	M2	18	88	153
		18.10	F13	28	65	

La matière sèche totale récoltée dans les quatre traitements varie de 244 à 153 g/m². La différence entre les traitements n'est pas significative aux seuils de 5 et 1 p. 100.

Les quantités de fourrage au stade M3-E1 susceptibles d'être fanées, c'est-à-dire récoltées après la mi-septembre, varient selon les dates de semis de 80 à 208 g MS/m², si l'on tient compte de la première coupe du traitement C qui pourrait être reportée après le 15 septembre s'il y a lieu (tabl. V).

Le traitement C, significativement supérieur à tous les autres traitements au seuil de 5 p. 100 et aux traitements A et B au seuil de 1 p. 100, sera retenu.

TABLEAU V Quantités de foin produites postérieurement au 15.9 en fonction de la date de semis de *Pennisetum pedicellatum*.

Traitement Date semis	Production de foin	
	g MS/m ²	p. 100
A 17.6	95	45,7
B 5.7	112	53,8
C 20.7	208	100,0
D 5.8	153	73,6
Coef. de var. : 20,2 p. 100		
PPDS		
	5 p. 100 50	24,0
	1 p. 100 75	36,2

La production postérieure au 15 septembre s'élève à 208 g MS/m² soit 2 080 kg/ha. La première coupe et le premier regain seront fanés, les repousses survenant après le 4 octobre (240 kg MS/ha) seront consommées sur pied par les animaux. La quantité de foin obtenue est égale à 1 840 kg MS/ha.

DISCUSSION

Les deux essais ayant été effectués séparément, il est difficile de comparer les quantités de foin obtenues lors de chaque essai.

Si la récolte de foin se fait à partir de surfaces ensemencées naturellement en *P. pedicellatum*, seul le mode opératoire de l'essai I est possible. Les germinations des espèces qui composent le pâturage naturel à graminées annuelles n'ont généralement pas lieu avant fin juin, début juillet (1). La date de première coupe du 23 août (traitement C), qui assure à partir des repousses la production maximale de foin de qualité, semble donc convenir 4 années sur 5.

Si la récolte de foin est effectuée à partir de cultures fourragères de *P. pedicellatum*, il semble que la technique de la date de semis tardive, une fois les pluies bien installées, soit à conseiller. Une date de semis aux alentours du 20 juillet permet de faner la première coupe et le premier regain au stade optimal. C'est le système qui a donné, dans tous les cas, la plus grande quantité de foin.

Le traitement C (première coupe le 23 août) de l'essai I et le traitement C (date de semis le 20 juillet) de l'essai II ont permis de récolter respectivement, sous forme de foin,

environ 1 600 kg MS/ha en deux coupes (premier et deuxième regains) et 1 840 kg MS/ha en deux coupes (première coupe et premier regain). En outre, l'essai II a procuré aux animaux un pâturage d'arrière-saison équivalent à 44 journées de pâture pour 1 UBT.

Le stock de foin recueilli en I et II représente 290 à 335 rations journalières pour 1 UBT (5,5 kg MS/UBT/j), soit la quantité de matière sèche consommée par 1 à 1,9 UBT de janvier à juin.

Le tableau VI indique quel est le niveau de couverture des besoins (entretien + production) permis par ces foins de *P. pedicellatum*.

TABLEAU VI Besoins couverts par les foins de *Pennisetum pedicellatum* (1^{re} coupe et 1^{er} regain) produits lors des essais pour un bovin équivalent à l'UBT consommant 5,5 kg MS par jour.

Apports théoriques de la ration (A)	
UFL/j	3,2
MAD (g/j)	275
Besoins théoriques* pour l'entretien (B)	
UFL/j	2,7
MAD (g/j)	186
Disponibles pour la production (A - B)	
UFL/j	0,5
MAD (g/j)	89
<i>Performances attendues*</i>	
Production lait (kg/j)	
Permise par les UFL	1,0
Permise par les MAD	1,5
Croît (g/j)	
Permis par les UFL	230
Permis par les MAD	250

* D'après les recommandations du Mémento de l'Agronome (10) et les caractéristiques du fourrage rappelées dans la partie « *Pennisetum pedicellatum* ».

CONCLUSION

La production de foin de qualité à partir de graminées annuelles, et en particulier de *P. pedicellatum*, est limitée par des contraintes climatiques. Le stade optimal de récolte (fin montaison) se situe en période humide, où il est pratiquement impossible de sécher du fourrage sans qu'il soit mouillé par la pluie une ou plusieurs fois. On a donc cherché les moyens de contourner cette contrainte et d'obtenir des plantes au stade désiré après le 15 septembre, fin de la période humide :

- soit en réalisant une première coupe (ou une pâture) dans la dernière décade d'août (essai I) ;

F. Achard

- soit en décalant la date de semis aux environs du 20 juillet (essai II).

Les contraintes physiologiques, et en particulier la sensibilité de *P. pedicellatum* au photopériodisme, n'ont pas permis d'obtenir des quantités de matière sèche importantes passées la fin du mois d'août. La phase végétative de chaque cycle de repousses est de plus en plus courte au fur et à mesure que l'on s'avance vers le mois d'octobre et la production de plus en plus faible.

La technique du semis tardif (20 juillet) pallie en partie cet inconvénient. Elle autorise la fenaison de la première coupe et du premier regain et donne les meilleurs résultats : 1 840 kg MS/ha.

ACHARD (F.). Use of *Pennisetum pedicellatum* Trin. for haymaking in the experimental station of Gampela, Burkina Faso. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, **44** (2) : 239-245

In the Ouagadougou region, in Burkina Faso, the intensification of livestock production depends on forage culture and haymaking. The seeds of the varieties suggested for forage culture by the technical services are not easily available. A local variety, *Pennisetum pedicellatum*, a spontaneous annual grass, was therefore chosen for the following reasons : easy establishment, high productivity, high seed yield. *P. pedicellatum* sown in the first half of July reaches its optimum stage for harvesting between August 25th and September 10th. The very frequent rainfalls up to September 15th become less frequent thereafter. Thus, the forage can be only successfully dried after this date. The studies were performed with the aim of determining the best means for obtaining the largest amount of hay with plants harvested at the "late emergence" stage after September 15th : either by varying the date of first cutting (trial I) or by spacing and sowing from late June to early August (trial II). The goal was reached : in trial I, with a first cutting date on August 23th, 1 100 kg DM/ha were obtained (with the first regrowths) ; in trial II, with a sowing date on July 20th, the production was 1 840 kg DM/ha (first cutting and regrowths). *Key words* : *Pennisetum pedicellatum* - Hay - Sowing - Mowing - Burkina Faso.

Dans cette région, on entre dans une phase de transition où d'un système de production animal extensif basé sur la cueillette des fourrages les agriculteurs-éleveurs vont devoir passer à un système de production intensif centré sur la culture fourragère.

P. pedicellatum est, dans l'état actuel des choses, l'espèce fourragère la plus intéressante pour assurer ce passage, du fait de ses multiples qualités :

- semences gratuites et abondantes localement ;
- rapidité d'implantation, d'où des temps de travail réduits ;
- haut niveau de consommation et bonne valeur fourragère.

ACHARD (F.). Uso del *Pennisetum pedicellatum* Trin. para la producción de heno en la estación experimental de Gampela, Burkina Faso. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, **44** (2) : 239-245

En la región de Ouagadougou, en Burkina Faso, la intensificación de la producción animal incluye el cultivo de forrajes y la preparación de reservas en forma de heno. Las semillas de las especies propuestas por los servicios técnicos, para implantar los cultivos forrajeros son difíciles de encontrar. Por esta razón, se escogió entre las especies locales el *Pennisetum pedicellatum*, gramínea anual espontánea, por sus diversas cualidades : facilidad de implantación, productividad elevada, alta producción de semillas. Si el *P. pedicellatum* es cultivado en la primera mitad del mes de julio, su estadio óptimo de colecta es alcanzado entre el 25 de agosto y el 10 de setiembre. Las lluvias son menos frecuentes a partir del 15 de setiembre, por lo que no es posible secar correctamente el forraje antes de esta fecha. El fin de los experimentos fue la obtención de la mayor cantidad posible de forraje en estadio óptimo después del 15 de setiembre, sea por una variación de la fecha de la primera poda (ensayo 1), sea por una repartición de las siembras entre fines de junio y principios de agosto (ensayo 2). El objetivo fue alcanzado : en el caso del ensayo 1, con una primera poda el 23 de agosto, se obtuvieron 1 100 kg de MS/ha (con los primeros retoños) ; en cuanto al segundo ensayo, una siembra el 20 de julio, permitió una producción de 1 840 kg MS/ha (primeras podas y retoños). *Palabras claves* : *Pennisetum pedicellatum* - Heno - Siembra - Poda - Burkina Faso.

BIBLIOGRAPHIE

1. ACHARD (F.). Contribution à l'étude des pâturages des savanes nord-soudaniennes de la région de Ouagadougou. Univ. Ouagadougou, ISN, IDR, 1988. 62 p.
2. ANDRIEU (J.), WEISS (P.). Prédiction de la digestibilité et de la valeur alimentaire des fourrages verts de graminées et de légumineuses. In : DEMARQUILLY (C.), éd. Prédiction de la valeur nutritive des aliments des ruminants. Versailles, INRA, 1981. P. 61-79.
3. BREMAN (H.) et al. La production potentielle des pâturages sahéliens : le potentiel botanique. In : PENNING DE VRIES (F.W.T.), DJITEYE (M.A.), éd. La productivité des pâturages sahéliens, une méthode des sols, des végétations et de l'exploitation de cette ressource naturelle. Wageningen, PUDOC, 1982. P. 98-132.
4. CÉSAR (J.), HAVET (A.). Influence du climat et du sol sur la production herbacée des savanes en Côte-d'Ivoire. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1986, **39** (3-4) : 453-461.
5. DULPHY (J.P.), FAVERDIN (P.), MICOL (D.), BOCQUIER (F.). Révision du système des Unités Encombrement (UE). *Bull. tech. Cent. Rech. zoot. vét. Theix*, 1987, **70** : 35-48.

6. FRANQUIN (P.). Analyse agroclimatique en régions tropicales. Saison pluvieuse et saison humide. Applications. *Cah. ORSTOM, sér. Biol.*, 1969 (9) : 65-95.
7. GUERIN (H.), RICHARD (D.), LEFEVRE (P.), FRIOT (D.), MBAYE (N.). Prévisions de la valeur nutritive des fourrages ingérés sur parcours naturels par les ruminants domestiques sahéliens et soudaniens. *In* : XVI^e Congrès international des herbages, 4-11 octobre 1989, Nice, France. Versailles, Association française pour la production fourragère, 1989. Vol. II. P. 879-880.
8. KABRE (P.). Digestibilité *in vivo* de fourrages de *Pennisetum pedicellatum* et de résidus de récolte, effet du traitement de la paille de sorgho à l'urée. Mém. IDR, Univ. Ouagadougou, 1988. 82 p.
9. MERLIER (H.), MONTEGUT (J.). Adventices tropicales, flore aux stades plantule et adulte de 123 espèces africaines ou pantropicales. Paris, Ministère des Relations extérieures, GERDAT, 1982. 490 p.
10. Ministère de la Coopération et du Développement. Mémento de l'Agronome. 4^e éd. Paris, Ministère de la Coopération et du Développement, 1991 (Coll. Techniques rurales en Afrique).
11. SIVAKUMAR (M.V.K.), GNOUMOU (F.). Agroclimatologie de l'Afrique de l'Ouest : le Burkina Faso. ICRISAT, 1987, Bull. info. 23. 61 p.