

(N)

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE  
VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX

CENTRE DE RECHERCHES ZOOTECHNIQUES  
DE WAKWA

B.P. 65 - NGAOUNDERE - (Cameroun)

REPUBLIQUE FEDERALE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

- RESULTATS PRELIMINAIRES SUCCINCTS DE L'INSEMINATION

ARTIFICIELLE A W A K W A. -

- - oOo - -

- CAMPAGNE 1969/70
- CAMPAGNE 1970/71.

/ JUIN 1971 /

O.R.S.T.O.M.

Fonds Documentaire *Pl*

N° : 02729

Cote B

Date

LUOSTE

# RÉSULTATS PRELIMINAIRES SUCCINCTS DE LA PREMIERE CAMPAGNE

D'INSEMINATION ARTIFICIELLE ET DU CROISEMENT CHAROLAIS.-

CAMPAGNE 1969 - NAISSANCES 1970

- : - : -

## I - EXECUTION DE LA CAMPAGNE INSEMINATION ARTIFICIELLE :

La saison d'Insémination proprement dite s'est déroulée du 17 Juillet au 30 Août 1969 - soit pendant 7 semaines.

Les vaches soumises au programme d'insémination relevaient de deux groupes génétiques différents :

- Vaches de race locale (Zébu Foulbé-Adamaoua)
- Vaches "WAKWA" : demi-sang Brahman x Foulbé.

Les inséminations étaient pratiquées, sur les vaches détectées, matin (07 heures) et soir (18 heures) par deux Inséminateurs : (Ph. LHOSTE et R. MICHEL).

La semence provenait de 2 géniteurs Charolais :

- Napoléon : 75 Doses
- Phénomène : 75 Doses.

Ces deux géniteurs ont été utilisés alternativement au cours de la campagne conformément au tableau ci-dessous :

Nombre de Doses :

	<u>NAPOLEON :</u>	<u>PHENOMENE :</u>	<u>TOTAL :</u>
1 ère Semaine .....	37	-	37
2 ème " .....	-	20	20
3 ème " .....	26	-	26
4 ème " .....	-	17	17
5 ème " .....	-	18	18
6 ème " .....	13	2	15
7 ème " .....	-	19	19
	<u>76</u>	<u>76</u>	<u>152.-</u>

Au total 85 vaches ont été inséminées de la façon

suivante :

- 85 : Premières inséminations
- 46 : Deuxièmes -"- (1er retour)
- 14 : Troisièmes -"- (2ème " )
- 2 : Quatrièmes -"- (3ème " )

NOTA : Certaines inséminations ont été 'doublées' à 12 ou 24 heures d'intervalle au cours de chaleurs persistantes; d'où la différence entre 147 inséminations répertoriées et 152 doses utilisées.

II - RESULTATS EN 1970 DE LA PREMIERE CAMPAGNE I.A. (1969) - REPRODUCTION ET FECONDITE :

21 - Résultats 1970 - Fécondité en I.A. :

Les vêlages ont eu lieu du 16 Avril (1er veau prématuré) au 13 Juin 1970.

Parmi les vaches inséminées et présentes pour la saison des vêlages 1970, nous avons noté 37 fécondations. Nous détaillons ce résultat global, ce-dessous, pour différents facteurs :

- a) - Fécondité brute : (en fonction du nombre total des vaches et d'interventions) :
- 37 vêlages sur 83 vaches = 44,6 %
  - 37 fécondations sur 144 inséminations = 25,7 %
- b) - Par groupe de vaches : ( 14 vêlages sur 31 vaches W = 45,2 %  
                                  ( 23 " sur 52 " F = 44,2 %
- c) - Par géniteur : ( 15 fécondations pour Napoléon  
                                  ( 22 " pour Phénomène
- d) - Par numérè d'Insémination.

Nous présentons au tableau ci-dessous un bilan des interventions et des résultats obtenus par numéro d'insémination. Parmi les vaches inséminées en première, seconde, troisième ou quatrième insémination, Nous précisons :

- le nombre de résultats positifs
- le nombre de retours
- le nombre de résultats négatifs (souvent retour après fin de campagne) ou douteux
- le pourcentage de réussite pour les diverses interventions (par numéro d'I.A.).

Tableau : Bilan des Inséminations et des Résultats :

	NUMERO D'INSEMINATION				TOTAL
	1e	2e	3e	4e	
Vaches Inséminées	83	45	14	2	144
Fécondées (Positives)	22	11	4	-	37
Retours en I.A.	45	14	2	-	61
Négatives et Diverses	16	20	8	2	46
Pourcentage de Fécondation	26,5%	24,4%	28,6%	-	25,7%

On remarque donc assez curieusement que les pourcentages de réussite sont du même ordre en première, seconde et troisième insémination. On peut observer en conclusion qu'il a fallu en moyenne 4 inséminations par veau.

Pour conclure ce paragraphe sur les fécondités en I.A., nous pouvons rappeler que 44 % des vaches inséminées ont été fécondées et que 4 doses ont été utilisées en moyenne par veau. Ces résultats demeurent modestes mais ils sont conformes aux prévisions que nous avons émises compte tenu de nos conditions de travail. Il faut rappeler en effet les difficultés de détection de l'oestrus en élevage extensif, la méconnaissance de la physiologie de nos femelles zébu (incertitude sur le moment optimum de l'insémination), le caractère nouveau de cette opération et le rodage nécessaire de la technique et du personnel.

22 - Problèmes de Reproduction et Productivité dans le Lot I.A. :

L'un des aspects de notre étude des croisements par Insémination Artificielle doit être observé dès les mises-bas. Nous détaillerons ci-dessous toutes les observations effectuées au moment des vêlages d'une part, et dans les premières semaines de vie des veaux d'autre part.

a) - Au Vêlage les observations suivantes ont été faites :

- Chez les mères : d'abord, un certain nombre de vêlages difficiles et deux accidents de la reproduction :

- Une vache F morte des suites d'un prolapsus utérin (veau mâle vivant)
- Une vache F abattue d'urgence des suites d'une fracture du bassin au vêlage (veau femelle vivant).

- Chez les veaux : 35 veaux nés vivants dont 2 prématurés de mère F (l'un viable, l'autre débile non viable)  
2 avortements.

b) - Après le Vêlage, nous avons enregistré les événements suivants :

- Chez les mères : 3 pertes chez les WAKWA pour des motifs relevant de la Nutrition ou de la Pathologie :

- 1 W morte après mise-bas (mort-né avant terme) : lésions suspectes de Pleuresie.
- 1 W morte 10 jours après mise-bas : "tétanie d'herbage".
- 1 W morte 3 jours après mise-bas : tuberculose aigüe.

Notons de plus qu'une vache WAKWA a été réformée environ 1 mois après la mise-bas pour manque de lait.

- Chez les veaux : on observe très rapidement un certain nombre de veaux sans mères puisque 6 vaches ont quitté le troupeau (2 accidents de Reproduction + 3 Pathologie + 1 Réforme). Sur ces 6 cas, un veau était mort-né, 1 veau a été adopté par une autre vache et 4 sont orphelins.

Nous avons enregistré sur les 35 veaux vivants les pertes suivantes avant le sevrage :

- 1 veau prématuré débile mort à 6 jours
- 1 veau mort d'enterite parasitaire à 2 semaines
- 1 veau orphelin abattu d'urgence à 1 mois et demi pour Antinomycose et météorisation aigüe
- 1 veau abattu d'urgence à 2 mois pour occlusion/ascaridienne.

Après ces événements aucune perte n'est à signaler jusqu'au sevrage.

III - RESULTATS ZOOTECHNIQUES PRELIMINAIRES : LES METIS CHAROLAIS :

31 - Observations générales (viabilité, comportement, pathologie) :

a) - A 8 mois, 31 veaux métis-charolais sont vivants. Les 6 cas de disparition observés avant le sevrage (37 fécondations au total) sont les suivants :

- 3 mortalités à la naissance :

- 1 Avortement
- 1 Mort-né
- 1 Prématuré débile.

- 3 mortalités ou abattage d'urgence au cours des 2 premiers mois :

- 1 mortalité à 2 semaines : entérite parasitaire
- 1 abattage d'urgence à 1 mois et demi : Actinomycose
- 1 " " à 2 mois : occlusion ascaridienne.

Il faut ajouter à cette liste une nouvelle perte à 8 mois et demi : abattage d'urgence pour méningo-encéphalite à la suite d'un traumatisme oculaire.

Après le sevrage, 30 veaux restent donc vivants (sur 37 fécondations et sur 34 veaux nés vivants).

b) - Les Orphelins :

Nous avons signalé ci-dessus que 5 vaches mères de métis-charolais sont mortes ou abattues, une vache de plus a été abattue pour manque de lait. Les produits de ces 6 vaches ont eu le devenir suivant :

- 1 veau adopté par une autre mère
- 1 veau mort-né
- 1 veau mort (mycose)
- 3 veaux allaités artificiellement.

Les 3 veaux orphelins allaités artificiellement ont fait l'objet d'un essai de sevrage précoce. Le comportement de ces 3 veaux est satisfaisant; nous présenterons ci-dessous leur évolution pondérale comparée à celle des veaux nourris par leur mère (cf § 32).

c) - Pathologie :

En ce qui concerne la pathologie, nous avons pu noter pour l'instant les observations suivantes :

- Une grande sensibilité à la coccidiose au cours des premières semaines
- Une sensibilité marquée aux parasites intestinaux et en particulier aux ascaris
- Vers l'époque du sevrage, une sensibilité à la Streptothricose d'autant plus inquiétante qu'elle s'exteriorise en saison sèche.

32 - CROISSANCE :

Ces veaux nés entre le 1er Mai et le 13 Juin 1970, ont été sevrés en une seule fois le 20 Janvier 1971; ils avaient alors 8 Mois  $\pm$  20 jours.

Nous donnons au tableau ci-dessous un résumé de la croissance avant sevrage de ces veaux, pour trois groupes distincts :

16 veaux mâles  
12 veaux femelles  
3 veaux orphelins (2 femelles et 1 mâle).

Pour chaque poids mensuel, nous préciserons la moyenne et les extrêmes observés.

Tableau : Croissance avant sevrage : Veaux Métis demi-sang Charolais :

		! 16	! 12	! 3
		! Veaux Mâles	! Veaux Femelles	! Veaux Orphelins
Naissance	Moyenne	! 34,2	! 32,5	! 31,7
	Extrêmes	! 27 - 45	! 22 - 40	! 31 - 33
1 M o i s	Moyenne	! 55,7	! 49,8	! 38,3
	Extrêmes	! 46 - 64	! 37 - 64	! 35 - 44
2 M o i s	Moyenne	! 85,8	! 75,8	! 62
	Extrêmes	! 72 - 95	! 60 - 95	! 47 - 70
3 M o i s	Moyenne	! 111,9	! 98,8	! 85
	Extrêmes	! 94 - 130	! 78 - 120	! 68 - 98
4 M o i s	Moyenne	! 137,8	! 121,2	! 100,7
	Extrêmes	! 116 - 159	! 98 - 141	! 80 - 121
5 M o i s	Moyenne	! 168,9	! 146,3	! 115,7
	Extrêmes	! 146 - 201	! 123 - 162	! 92 - 148
6 M o i s	Moyenne	! 193,1	! 168,2	! 130,7
	Extrêmes	! 166 - 217	! 144 - 187	! 108 - 164
7 M o i s	Moyenne	! 214,9	! 187,2	! 151,3
	Extrêmes	! 189 - 241	! 159 - 206	! 129 - 182
8 M o i s	Moyenne	! 238,6	! 202,2	! 170,3
	Extrêmes	! 209 - 277	! 170 - 219	! 138 - 209

Il est utile de rappeler que ces veaux ont bénéficié d'un régime amélioré grâce à :

- La complémentation des mères (environ 1 Kg. de concentré par jour et par tête)
- La complémentation des veaux (quantités croissantes de concentré pour atteindre environ 1 Kg. par tête et par jour au sevrage).

Après le sevrage, ces animaux ont été introduits dans deux essais différents , l'un fondé sur un régime intensif ( "croissance-mâles" ), l'autre sur un régime moins poussé ( "croissance-femelles" ).



- Essai "Croissance - Mâles" :

Les animaux sont :

- Les 17 veaux métis demi-sang Charolais mâles
- 10 Zébus "WAKWA" (métis Brahma x Foulbé) mâles
- 10 Zébus FOULBE mâles.

Le régime est caractérisé par les éléments suivants :

- Un bon pâturage (pour la saison considérée: saison sèche)
- Une réserve de foin
- Un aliment concentré (quantités croissantes jusqu'à 3 ou 4 UF/tête).

- Essai Femelles :

Animaux :

- (14 métis-charolais femelles
- (10 WAKWA femelles

Régime : Bon pâturage + bon foin de stylosanthès + 1 Kg. de tourteau de coton/jour/tête.

Ces essais mis en place fin Janvier 1971 sont en cours.-

- : - : -

FEVRIER 1971

REFERENCES : CONVENTION DI/69/17/FAC DU 20 NOVEMBRE 1969  
(CONVENTION 21/C/68/0 - PROJET 172/CD/68/VI/0/5).

N°0546/RAC/2111/

- : - : -

R A P P O R T    A N N U E L    U C C I N C T

EXPERIMENTATION DE L'INSEMINATION ARTIFICIELLE - ANNEE 1970.

CAMPAGNE 1970 - NAISSANCES 1971

Conformément aux instructions de l'Article 5 (Paragraphe C) de la Convention ci-dessus référenciée, nous avons l'honneur de rendre compte des activités de la seconde année du programme d'expérimentation de l'Insémination Artificielle confié à l'I.E.M.V.T. dans le cadre de la Station de WAKWA.

Le Rapport Annuel 1969 (N°2721/RAC/2111 du 10 Janvier 1970) décrivait au Paragraphe III le programme envisagé pour 1970. Nous rendons compte ci-dessous de l'exécution de cette seconde Campagne d'Insémination qui s'est déroulée conformément aux prévisions.

I - OPERATIONS PREPARATOIRES :

Ces opérations ont été moins nombreuses en 1970 qu'en 1969, car l'infrastructure expérimentale (installations, ...) et l'essentiel des approvisionnements en matériel avaient été réalisés dès la première année.

Nous notons cependant pour cette seconde année les opérations préparatoires suivantes :

a) - L'Approvisionnement en Semence: 600 doses de semence bovine ont été commandées dès le début de l'année 1970; il s'agissait de :

- 200 Doses de semence de Race Brahman Américaine
- 200 " de " de " Charolaise
- 200 " de " de " Montbéliarde.

Cette commande nous est parvenue le 19 Mai 1970 en bon état apparent.

b) - L'Approvisionnement en Matériel a été limité en 1970 à l'achat d'un récipient cryogénique de 15 litres destiné aux transports de semence (importations ...).

c) - La Formation du Personnel Technique a été marquée cette année par l'entraînement d'un nouvel Inséminateur (Assistant d'Elevage Camerounais) pour suppléer au départ d'un Inséminateur expatrié (Volontaire du Progrès).

d) - Opération de Taureaux pour la Détection des Chaleurs : 6 nouveaux taurillons ont été opérés (vasectomies) pour servir de détecteurs dans les lots expérimentaux. 8 Taureaux avaient été opérés en 1969, parmi lesquels 5 étaient encore utilisables; ceci porte donc le nombre des "détecteurs" à 11.

e) - Maîtrise du Cycle Sexuel : pour raccourcir la durée de la Campagne d'Insémination et pour obtenir un meilleur regroupement des naissances, nous avons mis en place un essai de synchronisation de l'oestrus. Le protocole de cet essai a été étudié avec les Chercheurs de l'Institut National de la Recherche Agronomique en France (Laboratoire de Physiologie de la Reproduction).

### III - EXECUTION DE LA CAMPAGNE D'INSEMINATION 1970 :

#### 21 - Durée de la Campagne et Modalité d'Insémination :

La campagne d'Insémination Artificielle s'est déroulée du 20 Mai Au 7 Août 1970 - soit pendant 80 jours (11 semaines et 3 jours).

Les Inséminations étaient pratiquées sur les vaches détectées en chaleur le matin (7 à 8 heures) et le soir (17 à 18 h). Trois Inséminateurs en début de campagne, puis deux ensuite se partageaient les inséminations.

Le matériel d'insémination utilisé était le suivant :

- Le "pistolet" pour paillettes moyennes pour la semence taurine (charolaise et montbéliarde) conditionnée en paillettes.
- Le Catleter pour la semence Brahman conditionnée en ampoules.

#### 22 - Calendrier de la Campagne et Utilisation des Différentes Races

Au Tableau ci-dessous, nous résumons le calendrier de la campagne en précisant le nombre de doses de semence de chaque race utilisé au cours des semaines successives :

../...

TABLEAU : Utilisation des Races au Cours de la Campagne 1970 :

S E M A I N E S :	NOMBRE DE DOSES PAR RACE			TOTAL
	BRAHMAN	MONTBELIARDE	CHARCLAISE	
1ère : 20/05 à 26/05	32	-	-	32
2ème : 27/05 à 2/06	42	-	-	42
3ème : 3/06 à 9/06	51	4	-	55
4ème : 10/06 à 16/06	11	26	-	37
5ème : 17/06 à 23/06	13	30	-	43
6ème : 24/06 à 30/06	9	6	21	36
7ème : 1/07 à 7/07	25	41	21	57
8ème : 8/07 à 14/07	17	10	56	83
9ème : 15/07 à 21/07	-	65	62	127
10ème : 22/07 à 28/07	-	23	23	46
11ème : 29/07 à 4/08	-	18	16	34
12ème : 5/08 à 7/08	-	14	-	14
TOTAL 12 Semaines = .....	200	207	199	606

C'est donc au total 606 doses qui ont été réellement utilisées, réparties comme suit :

- Race Brahman = ..... 200 Doses
- Race Montbéliarde = ..... 207 "
- Race Charolaise = ..... 199 "

23 - Bilan des Inséminations :

Les femelles soumises au programme expérimental 1970 peuvent être réparties en 2 groupes distincts :

- Femelles venues en chaleur naturellement
- Femelles soumises au traitement de blocage pour synchronisation de l'oestrus.

Au Tableau ci-dessous, nous présentons pour ces deux groupes la répartition des Inséminations en fonction de leur numéro (première, seconde, ...); nous précisons le nombre des Inséminations qui ont été "doublées". En chaleur naturelle, l'insémination a été doublée à 12 heures d'intervalle chez les vaches dont les chaleurs étaient persistantes.

Chez les femelles soumises au programme de synchronisation, nous avons doublé systématiquement la première insémination (oestrus induit) chez la plupart des animaux.

TABLEAU : Répartition des Inséminations par Numéro :

		Vaches en Cha- leur Naturelle- ment.	Vaches du Pro- gramme Synchro- nisation.	TOTAL
Premières Inséminations	(Normales	157	95	252
	(Doublées	13	85	98
Secondes Inséminations	(Normales	114	16	130
	(Doublées	19	5	24
Troisièmes "	(Normales	56	3	59
	(Doublées	12	1	13
Quatrièmes "	(Normales	22	1	23
	(Doublées	3	-	3
Cinquièmes "	(Normales	3	-	3
	(Doublées	1	-	1
T O T A L	(Normales	352	115	467
	(Doublées	48	91	139/606

On observe donc, en ce qui concerne les femelles venues en chaleur naturellement, les pourcentages de retour suivants :

Sur 157 Premières Inséminations : 114 secondes - soit 72,6 %  
 56 troisièmes- " 35,7 %  
 22 quatrièmes - " 14 %  
 3 cinquièmes - " 1,9 %

24 - Estimation Provisoire des Résultats :

Les résultats réels de la campagne d'insémination 1970 ne seront connus qu'à la saison des naissances 1971.

Actuellement, nous ne pouvons fournir qu'une estimation fondée sur l'observation des non-retours en monte libre après campagne d'insémination. Ce type d'estimation nous donne actuellement les résultats suivants :

Sur 252 Femelles inséminées : { 6 ont disparu  
 { 85 sont revenues en monte libre  
 { 161 n'ont pas été observées en retour

Cette estimation des non-retours est toujours surestimée, dans nos conditions de travail, d'environ 30 % en raison des saillies de retour qui échappent aux observateurs; en définitive, on peut donc attendre pour la saison des naissances 1971, 100 à 120 fécondations par insémination artificielle.

III - POURSUITE DU PROGRAMME :

Pour la troisième Campagne d'Insémination Artificielle (1971), il est prévu de poursuivre dans la même direction que celle définie pour 1970 :

- Race Brahman Américaine :

- a) - Production de Métis Demi-Sang Foulbé x Brahman.
- b) - Production de Métis trois quart Brahman.

- Races Taurines :

Essai de comportement des Métis Demi-Sang Taurin de races diverses importées ( Race Charolaise, Race Montbéliarde, et autres races à déterminer ...)./-

o

o o o

o

I.E.M.V.T. - C.R.Z. DE WAKWA.

MARS 1971