



Influence des taux et de la nature des céréales sur les performances zootechniques et la qualité du poulet label à chair jaune.

Florence VAN DER HORST
ITAVI - 4, rue Ingres 33220 PINEUILH

Les besoins alimentaires de la souche «cou nu» utilisée pour la production du poulet label à chair jaune sont assez mal connus. Les régimes sont adaptés par les nutritionnistes en fonction des besoins généraux des souches à croissance lente.

Imposée par la notice technique label, l'alimentation doit comprendre 75% minimum en moyenne pondérée de céréales et sous produits de céréales. Ainsi, la teneur en céréales varie selon l'âge des volailles.

A partir de cette contrainte, toutes les combinaisons sont possibles ; mais généralement, on dispose d'une gamme de quatre aliments différents, à la fois par leur taux d'incorporation en céréales (75 ou 80%) et par la nature de la céréale principalement utilisée (blé ou maïs).

Les objectifs de cet essai mené en collaboration avec l'ARVOL (Association Régionale Volailles de Chair d'Aquitaine) sont de montrer :

- s'il existe une différence de performances de croissance entre les 2 taux d'incorporation des céréales,
- si le maïs ou le blé permettent l'obtention de meilleurs résultats non seulement sur le plan zootechnique mais également sur le plan organoleptique.

L'essai comprend une analyse des résultats zootechniques ainsi

qu'un rapport sur la dégustation organoleptique des poulets nourris avec les 4 types d'aliments.

I. Matériel et méthodes

■ 1. Conduite expérimentale

L'essai s'est déroulé dans le bâtiment expérimental de testage de la SASSO à Sabres (40). Ce bâtiment de 450 m² comporte 28 loges de 6 m²; seules 16 sont utilisées pour cet essai réalisé dans le courant de l'été 1996.

Il est de type fermé et obscur, de manière à supprimer, lors des essais comparatifs, tous les critères de milieux variables comme l'effet saison, les conditions climatiques, la pathologie...

Les animaux testés sont des croisements 451 Ni produits à partir de la poule SA 51 et du mâle T 44 Ni. Chaque loge reçoit 33 poussins mâles et 33 femelles. La densité respecte celle de l'élevage label soit 11/m².

Les formules alimentaires ont été spécialement conçues pour cet essai ; les quatre formules testées sont les suivantes :

- Régime 75% de céréales + issues avec utilisation dominante de blé,
- Régime 75% de céréales + issues avec utilisation dominante de maïs,

- Régime 80% de céréales + issues avec utilisation dominante de blé,

- Régime 80% de céréales + issues avec utilisation dominante de maïs.

Ces régimes sont iso-énergétiques et iso-protéiques (Voir les tableaux 7, 8 et 9 de compositions des formules).

Classique en élevage de poulets labels, le plan d'alimentation comprend 4 types d'aliments en fonction de l'âge des animaux :

- de 0 à 28 jours : aliment démarrage
- de 29 à 56 jours : aliment croissance
- de 57 à 70 jours : aliment finition
- de 71 à 77 jours : aliment pré-abattage

En raison des conditions particulières dans lesquelles ces animaux ont été élevés (claustration), la durée d'élevage a été raccourcie de 7 jours par rapport à l'âge classique des labels (abattage à 77 jours).

■ 2. Variables mesurées

Les animaux de chaque loge ont été pesés individuellement à 28, 56, 70 et 77 jours d'élevage ; les quantités d'aliment distribuées ont été rigoureusement notées.

Pour les tests organoleptiques, un échantillon de poulets de chaque régime a été envoyé à l'INRA du Magneraud pour ana-

lyser l'incidence de la nature de la céréale et du taux d'incorporation sur les qualités sensorielles des animaux. Les tests organoleptiques réalisés à l'INRA du Magneraud, sont des épreuves de profil sensoriel sur cuisse et filet après cuisson du poulet entier à la rôtissoire, avec un jury entraîné à la dégustation de viande.

Les descripteurs suivants ont été retenus :

Tendreté : facilité de rupture lors de la mastication,

Jutosité : intensité du jus libéré lors de la mastication,

Flaveur : intensité de la flaveur «poulet»,

Fibrosité : perception plus ou moins intense des fibres de la viande lors de la mastication,

Gras : perception plus ou moins intense du gras en bouche, dans les muscles de la cuisse,

Collant : sensation plus ou moins forte de viande collante au palais lors de la mastication, pour le muscle pectoral,

10 répétitions pour un groupe de 12 jurés ont été réalisées. Les notations se font sur une échelle croissante.

II. RESULTATS et DISCUSSION

1 Croissance des animaux

Tableau 1 - Influence de la teneur en céréales sur le poids vif des poulets labels

	Pesée 28 jours		Pesée 56 jours		Pesée 70 jours		Poids abattage	
Teneur en céréales	75%	80%	75%	80%	75%	80%	75%	80%
Régime Blé :								
Poids moyen en g	512	506	1393	1377	1893	1878	2158	2134
Test T seuil 5%	NS		NS		NS		NS	
Régime Maïs :								
Poids moyen en g	542	535	1450	1425	1929	1913	2200	2172
Test T seuil 5%	NS		NS		NS		NS	

Pour toutes les pesées et quelle que soit la céréale utilisée, il n'existe pas de différence significative entre les

poids pour ce qui concerne la teneur en céréales.

Cependant, pour une même céréale,

on remarque que tous les poids du régime 75% sont légèrement supérieurs à ceux du régime 80%.

Tableau 2 - Influence de la nature de la céréale sur le poids vif des poulets labels

	Pesée 28 jours		Pesée 56 jours		Pesée 70 jours		Poids abattage	
Céréales dominantes	Blé	Maïs	Blé	Maïs	Blé	Maïs	Blé	Maïs
Taux de 75% :								
Poids moyen en g	512	542	1393	1450	1893	1929	2158	2200
Test T seuil 5%	S		S		NS		NS	
Taux de 80% :								
Poids moyen en g	506	535	1377	1425	1878	1913	2134	2172
Test T seuil 5%	S		S		NS		NS	

La nature de la céréale semble jouer un rôle sur le poids des animaux au cours du démarrage et de la croissance. Jusqu'à 56 jours d'élevage et quelle que soit la teneur en céréales, l'écart de poids entre la ration à base de maïs et de blé présente une différence significative.

Les rations riches en blé concèdent respectivement 30 grammes puis 55 grammes en moyenne

sur les rations riches en maïs à 28 et 56 jours.

Bien qu'à chaque pesée, les poulets les plus lourds soient rencontrés avec les rations à base de maïs, les moyennes de poids ne sont plus significativement différentes à partir de 70 jours. L'écart de poids se réduit sur le dernier tiers de la durée d'élevage. Sur cette période, la ration à base de blé rattrape son retard de poids

mais il est impossible de dire si cela provient d'une moins bonne utilisation de la ration à base de maïs ou alors d'une meilleure valorisation de la ration riche en blé.

A l'abattage, l'écart de poids atteint tout de même 40 grammes en moyenne entre les 2 régimes et l'incidence de cet écart sur les résultats technico-économiques peut être importante.

Tableau 3 - Influence des 2 teneurs en céréales toutes céréales confondues sur le poids vif des poulets labels

	Pesée 28 jours		Pesée 56 jours		Pesée 70 jours		Poids abattage	
	75% Blé+Maïs	80% Blé+Maïs	75% Blé+Maïs	75% Blé+Maïs	75% Blé+Maïs	75% Blé+Maïs	75% Blé+Maïs	75% Blé+Maïs
Céréales dominantes								
Moyenne	527	520	1422	1403	1910	1895	2179	2153
Test T seuil 5%	NS		NS		NS		NS	

Ce tableau est obtenu par regroupement des lots de poulets soumis à un régime 75% blé et maïs qu'on compare avec les lots soumis au régime 80% blé et maïs.

Il confirme les résultats précédents puisqu'il montre l'absence de différence significative entre les poids des lots nourris avec des régimes à 75% et 80%.

Parallèlement aux tableaux pré-

cédents, il en ressort des tendances. Ici, la moyenne des lots est systématiquement plus élevée pour le régime à 75% de céréales. L'écart de poids s'élève jusqu'à 26 grammes lors de la dernière pesée.

■ 2. Indice de Consommation

Tableau n° 4 - Influence des 4 régimes alimentaires sur l'Indice de Consommation

Régimes	75% Blé	75% Maïs	80% Blé	80% Maïs
I.C cumulés	2,95	2,94	2,96	2,97

La dernière pesée avant l'abattage a permis le calcul des IC. A partir de ces résultats, seule une

analyse descriptive est possible et il ne semble pas que le taux ou la nature de la céréale aient

une influence sur l'indice de consommation des animaux.

■ 3. Résultats de l'analyse sensorielle

Tableau n°5 - Observations sur les muscles de la cuisse :

Traitement	Tendreté	Jutosité	Flaveur	«fibreux»	«gras»
Blé 75%	6.08 ± 1.87	5.10 ± 1.97	5.81 ± 1.97	4.67 ± 2.03	5.79 ± 1.91
Blé 80%	6.19 ± 2.14	5.22 ± 2.06	5.76 ± 1.89	5.21 ± 2.18	5.86 ± 1.95
Maïs 75%	6.34 ± 2.1	4.99 ± 1.97	5.81 ± 1.82	4.86 ± 2.27	5.86 ± 2.31
Maïs 80%	6.34 ± 1.97	5.29 ± 1.86	6.08 ± 1.85	4.74 ± 2.31	6.20 ± 1.70

Il n'y a pas de différence significative entre les 4 traitements pour les 5 critères analysés, donc pas d'effet significatif de la nature de

la céréale ou du taux d'incorporation sur la qualité organoleptique de la cuisse, pour les critères étudiés. Néanmoins, les traitements

"Maïs" apparaissent comme plus tendres, plus "gras" et avec une flaveur plus forte que les traitements "Blé".

Tableau n° 6 - Observations sur le muscle pectoral supérieur

Traitement	Tendreté	Jutosité	Flaveur	«fibreux»	«collant»
Blé 75%	5.74 ± 1.94 A	3.54 ± 1.94	5.74 ± 2.24	5.21±1.78 AB	4.91 ± 2.26
Blé 80%	5.87 ± 2.06AB	3.51 ± 1.97	5.90 ± 2.29	4.70±1.89 B	4.99 ± 2.38
Maïs 75%	6.47 ± 2.03AB	3.89 ± 2.35	5.40 ± 2.43	5.34±2.03 AB	4.88 ± 2.34
Maïs 80%	6.51 ± 1.96 B	3.68 ± 2.29	5.37 ± 2.24	5.43±1.85 A	5.06 ± 2.41

Pour la Tendreté, on observe un effet significatif de la nature de la céréale et un effet moindre de son taux d'incorporation. Les régimes "Maïs" apparaissent comme plus tendres que les régimes "Blé".

Pour les critères "Jutosité" et

"Fibreux", on n'observe pas de différences significatives entre les régimes. Cependant, on note que les régimes "Maïs" donnent une viande plutôt plus juteuse et moins fibreuse que les régimes "Blé".

Pour la Flaveur, on observe un

écart significatif entre les régimes "Blé 80%" et "Maïs 80%". L'observation des résultats semble indiquer un effet négatif du blé et positif du maïs sur la flaveur.

Le critère "Collant" donne des résultats identiques pour tous les régimes.

Conclusion

Cet essai montre qu'il y a peu de différence au niveau des résultats zootechniques entre le taux ou la nature de la céréale (blé ou maïs) utilisés dans le régime des poulets label à chair jaune. Néanmoins, une croissance des

animaux, significativement plus rapide, a été notée avec l'utilisation du maïs, sur les phases démarrage et croissance ; le poids à l'abattage des animaux nourris avec le maïs est également un peu plus élevé, quel que soit son taux d'incorporation, que le poids des animaux nourris avec le blé.

Sur le plan organoleptique, on note un effet positif et parfois significatif du maïs, par rapport au blé, sur les critères de tendreté, jutosité et flaveur des muscles pectoral et de la cuisse. Il n'y a, par contre, pas eu d'effet significatif du taux d'incorporation de la céréale sur les critères analysés.

Tableau 7 - Aliment démarrage

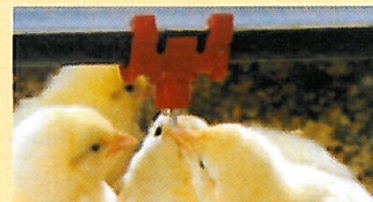
Matières premières	Aliment Démarrage		Aliment Croissance Blé		Aliment Croissance Maïs	
	Blé (75 - 80%)	Maïs (75 - 80%)	75%	80%	75%	80%
Blé	60,00	1,39	65,00	65,00	-	65,65
Maïs	8,59	60,00	0,74	-	65,00	6,00
Gluten de maïs	-	-	6,00	6,00	5,78	13,95
Tourteau de Soja	22,90	22,28	8,93	10,62	13,64	-
Tourteau . Colza	-	3,00	-	-	-	2,67
Tourteau . Tournesol	-	5,00	4,76	3,40	4,79	2,50
Luzerne dés.	-	-	2,50	2,50	2,00	-
Huile de Colza	0,19	-	3,00	2,91	0,39	5,00
Soluble de maïs	-	0,33	3,66	4,39	4,14	-
Farine de viande 60	5,00	5,00	-	-	-	0,49
Carb chaux	0,09	0,53	0,35	0,38	0,53	1,44
Phos bical.	0,86	0,60	1,42	1,42	1,40	2,30
COV + ac aminés	2,37	1,87	3,64	3,38	2,33	-
Caractéristiques théoriques						
E.M kcal/kg	2890	2890	3000	3000	3000	3000
Protéines %	20,61	20,50	17,70	18,00	17,70	17,73
Mat Grasses %	1,82	2,76	4,41	4,32	3,23	2,88
Cellulose %	3,20	4,50	4,74	4,50	4,50	4,15
Lysine %	1,05	1,05	0,88	0,88	0,88	0,88
Méthionine %	0,49	0,50	0,42	0,42	0,42	0,42
Méth + cystine %	0,87	0,87	0,79	0,80	0,77	0,77

MEF
la passion de l'élevage

20 ans
au service de l'élevage



R.N. 82 - EPERCIEUX-ST-PAUL - 42110 FEURS
Tél. 04 77 27 47 47 - Fax 04 77 27 01 10



TRADIBAT
CONSTRUCTIONS METALLIQUES

Tableau 8 - Aliment finition

	Aliment Finition Blé		Aliment Finition Maïs	
	75%	80%-	75%	80%
Matières premières				
Blé	65,00	70,00	0,61	-
Maïs	6,07	5,04	65,00	70,00
Blé son fin	-	-	-	2,31
Gluten de maïs	3,00	7,79	4,19	6,16
Tourteau de Soja	15,84	6,95	11,56	11,73
Tourteau . Tournesol	0,41	0,26	5,00	1,25
Luzerne dés.	2,00	-	0,58	-
Huile de Colza	3,00	-	-	-
Graines de colza	-	5,00	4,19	-
Soluble de maïs	-	-	5,00	4,29
Carb chaux	0,43	0,60	0,72	0,66
Phos bical.	1,29	1,24	0,95	1,14
COV + ac aminés	2,96	3,12	2,20	2,46
Caractéristiques théoriques				
E.M kcal/kg	3050	3050	3050	3050
Protéines %	17,00	17,00	16,85	16,80
Mat Grasses %	4,44	3,45	4,47	2,97
Cellulose %	3,55	2,98	4,46	3,16
Lysine %	0,75	0,75	0,75	0,75
Méthionine %	0,40	0,40	0,40	0,40
Méth + cystine %	0,75	0,78	0,74	0,74

Tableau 9 - Aliment pré-abattage

	Aliment Pré-abattage Blé		Aliment Pré-abattage Maïs	
	75%	80%-	75%	80%
Matières premières				
Blé	65,00	70,00	1,39	2,74
Maïs	6,57	2,63	65,00	70,00
Blé son fin	-	-	-	0,83
Gluten de maïs	2,14	6,39	2,80	5,85
Tourteau de Soja	15,84	4,49	13,29	9,41
Tourteau . Tournesol	-	1,42	4,59	-
Luzerne dés.	1,63	2,00	2,00	1,77
Huile de Colza	3,20	2,81	2,02	-
Graines de colza	0,92	-	-	-
Soluble de maïs	-	5,00	5,00	5,00
Carb chaux	0,45	0,48	0,57	0,51
Phos bical.	1,17	1,13	0,97	1,15
COV + ac aminés	3,08	3,65	2,37	2,74
Caractéristiques théoriques				
E.M kcal/kg	3080	3080	3080	3080
Protéines %	16,00	15,90	15,86	15,60
Mat Grasses %	5,00	4,80	4,80	2,95
Cellulose %	3,42	4,50	4,50	3,16
Lysine %	0,72	0,70	0,70	0,70
Méthionine %	0,37	0,38	0,38	0,38
Méth + cystine %	0,71	0,69	0,69	0,70