

COMPOSITION DES CANARDS NOURRIS AU RIZ ADDITIONNÉ DE BEURRE.

	N° 9.	N° 6.
	gramm.	gramm.
Graisse	431	440
Os dégraissés.....	93	77
Chair et peau.....	631	694
Sang recueilli.....	60	70
Foie.....	48	33
Cœur.....	10	9
Cervelle.....	4	5
Gésier.....	13	18
Bile.....	5	4
Rate.....	2	2
Trachée.....	5	3
Poumons.....	10	7
Intestins, jabots.....	42	40
Plumes.....	170	151
Aliments, déjections.....	106	30
	1630	1580

La graisse initiale étant 226 gr., on voit que chaque canard a fixé, par ce régime, 211 gr. de graisse.

Cette expérience montre avec quelle facilité est assimilée la graisse d'une ration complète, et s'il est incontestable qu'un régime suffisant azoté, bien que dépourvu de matières grasses, engraisse néanmoins les animaux qui le consomment : on doit aussi convenir que la nourriture propre à l'engraissement le plus rapide et le plus prononcé, est précisément celle dans laquelle une dose convenable de substances albumineuses est réunie à la plus forte proportion de principes gras. Quant à la graisse développée dans les animaux nourris avec des aliments qui n'en renferment qu'une quantité minime, il faut nécessairement l'attri-

buer, soit aux matières azotées, soit à l'amidon ou au sucre. Cependant, quand on considère que ces aliments sont alors constamment riches en principes albumineux, et que le carbone de ces principes est toujours supérieur au carbone de la graisse développée, on est porté à leur attribuer l'origine de cette graisse. Il me serait facile de signaler plusieurs régimes engraisants dans lesquels l'albumine, le caséum, la légumine, semblent jouer le rôle de corps gras, et je ne connais pas une seule ration employée en pratique, dans laquelle l'amidon ou le sucre soient unis à une faible proportion de ces mêmes substances. Lorsque dans un régime d'engraissement, les matières azotées nutritives ne surabondent pas, on peut être certain d'y rencontrer de la graisse toute formée. Ces observations paraissent encore corroborées par la facilité avec laquelle les substances azotées des aliments se modifient en acide gras. Ainsi M. Würtz a reconnu que sous l'influence des alcalis et de la chaleur, ou par suite d'une altération spontanée, l'albumine donne naissance à de l'acide butyrique. En répétant sur l'albumine extraite du maïs les expériences de M. Würtz, j'ai obtenu en effet un acide volatil dont l'odeur a la plus grande analogie avec celui de l'acide butyrique.

Au reste, tous les faits recueillis sur l'engraissement des animaux paraissent s'accorder pour assigner aux substances alimentaires azotées la faculté de développer la graisse, en remplaçant en quelque sorte les matières grasses dans la nutrition. Je me bornerai

AGE. jours.	RACE DU POITOU.		RACE ANGLAISE.		MÉTIS.		RATIONS ÉQUIVALENTES PAR JOUR.		
	POIDS MOYEN. kil.	AUGMENTAT. par jour. kil.	POIDS MOYEN. kil.	AUGMENTAT. par jour. kil.	POIDS MOYEN. kil.	AUGMENTAT. par jour. kil.	SEIGLE. kil.	SON. kil.	POMMES de terre. kil.
1	4,30	0,305	4,20	0,188	4,25	0,222			
20	7,40	0,202	4,96	0,235	5,70	0,235			
50	16,15	0,329	12,00	0,310	12,75	0,355			
100	32,60	0,384	27,53	0,389	30,50	0,386	1,00	2,08	4,80
150	49,00	0,492	47,00	0,650	49,80	0,584	1,13	2,35	5,43
200	71,10	0,174	80,50	0,247	78,00	0,288	1,74	3,62	8,36
250	79,80	0,174	92,85	0,248	89,40	0,210	1,90	3,95	9,13
300	88,50	0,192	105,25	0,247	99,90	0,198	2,10	4,37	10,09
400	108,75	0,142	130,00	0,155	119,70	0,196	2,30	4,78	10,65
500	123,00	0,155	145,70	0,156	139,30				
600	138,50	0,075	161,30	0,175					
700	146,00	0,026	176,85	0,146					
800	148,60	0,013	191,50	0,180					
900	149,90								
1000	150,40	0,015	209,50						

De six cents à mille jours d'âge, les poids inscrits dans le tableau se rapportent à des truies portières qui n'ont été mises en observation que deux mois après avoir mis bas, alors qu'elles étaient rétablies des fatigues de l'allaitement.

Les pesées montrent que c'est entre 150 et 200 jours d'âge que l'accroissement a été le plus rapide. Après, entre 200 et 250 jours, l'augmentation de poids dépasse à peine celle de la seconde période de l'allaitement. Il y a là, suivant M. Parent, une indication qui n'est pas sans importance, car elle rend probable qu'en commençant l'engraissement, alors que l'assimilation s'effectue avec le plus d'énergie, le résultat définitif serait plus avantageux pour l'éleveur.

En tenant un compte exact de la nourriture consommée, on a pu déterminer les quantités comparatives de divers aliments nécessaires pour produire 25 kilogrammes de poids vivant, aux différentes phases de la croissance du porc.

RACE.	NOMBRE de jours pour produire 25 kil. de poids vivant.	POIDS MOYEN.		QUANTITÉ D'ALIMENTS POUR PRODUIRE 25 KILOGRAMMES DE POIDS VIVANT.		
		kil.	kil.	Seigle. kil.	Son. kil.	Pommes de terre. kil.
Du Poitou.....	72	16,15 à	41,15	74,86	155,70	559,46
	68	41,15 à	66,15	101,24	210,60	485,20
	111	66,15 à	91,15	219,80	457,00	1056,00
	151	91,15 à	116,15	566,90	721,80	1608,15
	402	16,15 à	116,15	762,80	1545,10	5508,85
Anglaise.....	75	12 à	37	78,25	162,75	375,75
	48	37 à	62	58,50	142,00	527,55
	54	62 à	87	98,50	205,40	471,40
	100	87 à	112	214,50	548,40	1002,00
	277	12 à	112	449,15	856,55	2176,50
Métis.....	70	12,75 à	37,75	72,60	151,00	548,60
	52	37,75 à	62,75	72,20	150,15	546,15
	71	62,75 à	87,75	150,40	271,20	625,80
	122	87,75 à	112,75	276,25	556,85	1260,60
	515	12,75 à	112,75	551,45	1129,20	2581,15

— On voit qu'il a fallu en moyenne, pour obtenir 100 kil. de porc, faire consommer :

Par la race :	Seigle. kil.	Son. kil.	Pommes de terre. kil.
Du Poitou.	763	1545	3509
Anglaise.	449	857	2176
Métis.	551	1129	2581

D'après ces résultats 100 kil. des principes albumineux renfermés dans les aliments auraient formé :

Avec le seigle.	136 kil. de poids vivant.
Avec le son.	71
Avec la pomme de terre.	130

La faculté nutritive du son serait, d'après ces observations, bien inférieure à ce que pouvait faire supposer son contenu en élément azoté.

Dans une série d'essai sur l'engraissement de porcs

déjà en chair, cette infériorité du son s'est reproduite ; en effet, M. Parent a reconnu que, pour provoquer une augmentation de 50 kil. sur le poids vivant, il a fallu consommer :

ALIMENTS.	POIDS des ALIMENTS.	PRINCIPES CONTENUS.		
		ALBUMINE, caséine.	MATIÈRES grasses.	AMIDON ou analogues.
	kil.	kil.	kil.	kil.
Seigle.....	208	26,0	4,2	138,0
Orge.....	240	32,2	6,7	152,9
Sarrasin.....	284	37,2	11,1	181,8
Son.....	410	48,8	16,4	211,6
Pommes de terre....	1000	28,0	2,0	227,0
Carottes.....	1420	27,0	2,8	127,8

J'ai mis en regard des aliments les quantités de leurs divers principes digestibles : si l'on excepte le son et le sarrasin qui présentent une véritable anomalie, on trouve que les autres aliments renferment des quantités de substance azotée peu différentes, si l'on a égard, d'une part, à l'incertitude qui plane encore sur la constitution des matières alimentaires, et de l'autre, aux variations de composition que l'on constate quelquefois dans un même aliment. Il paraîtrait résulter de ces observations que 100 kil. de substances azotées contenues dans la nourriture donneraient lieu, dans l'engraissement du porc, à un accroissement de poids de 177 kil.

Dans les contrées où le chêne est abondant, le gland entre souvent dans la nourriture du porc. La composition de cet aliment indique qu'il doit être très-nutritif pour les animaux qui peuvent digérer. En effet, dans 100 parties de glands séchés sur le grenier et décortiqués, j'ai trouvé :

Principes azotés.....	5,0	} 100
Matières digestibles non azotées.	64,5	
Huile blanche très-fluide.....	4,3	
Ligneux non digestible.....	4,6	
Matières salines, phosphate.....	4,6	
Eau.....	20,0	

100 de glands décortiqués séchés à l'air = 130 de glands non décortiqués et séchés à l'air.

1 hectolitre de glands non décortiqués et séchés à l'air a pesé 64 kil.

La récolte de pommes de terre de 1846 ayant été faible et la glandée très-abondante, nous avons fait concourir les glands à l'engraissement des porcs. Voici les détails d'une opération conduite par M. Le Bel.

Le 4 janvier 1847, on a mis à l'engrais onze porcs de cinq mois. L'engraissement a été terminé le 4 février.

TABLEAU.

LOTS.	RACE.	POIDS DES LOTS		GAIN pendant l'ENGRAIS.
		AVANT l'engrais.	APRÈS l'engrais.	
N° 1, 3 pièces...	Hampshire.	kil. 95	kil. 133	kil. 38
N° 2, 4 pièces...	Hampshire croisée.	115	197	82
N° 3, 4 pièces...	Id.	117	195	78
		327	525	198

Aliments consommés pendant l'engraissement.

ALIMENTS.	POIDS.	VALEUR en argent.	MATIÈRES grasses.
	kil.	fr.	kil.
Glands secs.....	775,00	29,00	25,63
Farine de gland non blûtée..	426,25	24,70	14,10
Tourteau de pavot.....	232,50	41,85	19,53
Pain de crotons.....	31,00	4,65	4,25
Petit-lait, eau grasse.....	3410,00	»	13,64
			79,95

Ce régime était surtout riche en substances grasses, dont le poids représente presque celui de la graisse développée pendant l'engraissement. En admettant, ce qui est ordinairement le cas, dans les porcs les moins chargés de gras que nous mettons à l'engrais 0,24 de lard et saindoux, et dans les porcs engraisés 0,30 de graisse, limite qu'on dé-

passé rarement, on trouve que dans les lots il y avait :

	kil.
Graisse avant l'engraissement...	78,5
Après l'engraissement.....	157,5
Gain en graisse.....	79,0
Or la graisse des aliments était..	79,9

Néanmoins, si l'on considère que les porcs ont encore rendu quelques kil. de graisse avec leurs déjections, on voit, malgré cette alimentation très-chargée de principes gras, que la graisse fixée dans l'organisme devait probablement dépasser en poids celle qui faisait partie du régime.

Je terminerai en montrant de quelle ressource peut être l'emploi du gland dans l'engraissement du porc, quand la récolte des pommes de terre a manqué par l'effet de la maladie, comme cela a eu lieu en 1846.

Dans l'engraissement dont je viens de présenter les détails, les 100 kil. de porc engraisé sont revenus à 48 fr. 26 c., en supposant que la litière et les soins du porcher aient été payés par le fumier. Dans l'engraissement mentionné plus haut et dont la base a été la pomme de terre, au prix de 4 fr. le quintal, on a dépensé :

Quintaux.	fr.	c.
Pour 43 de pommes de terre à 4	172,00	
3,94 de seigle..... à 18,60	73,28	
2,84 de farine de seigle. à 44,40	126,10	
2,96 de pois..... à 14,00	41,45	
Total.....	412,83	

Avec cette dépense, on a obtenu sur les porcs à l'engrais une augmentation de 413 kil. Les 100 kil. de poids vivant acquis sont revenus par conséquent à 99 fr. 89 c.

J'aurais désiré réunir aux faits que je viens d'exposer quelques observations sur le développement et l'engraissement des bêtes à laine; malheureusement je n'ai pu me procurer des renseignements suffisants sur cette branche si intéressante de l'économie rurale. Je mentionnerai, toutefois, les résultats obtenus par M. Okel sur la ration d'entretien et d'accroissement de la race ovine, résultats que M. Legnitz a formulés ainsi :

1° La ration d'entretien d'un mouton est de 2 k. 1 de foin pour 100 kil. de poids vif, défalcation faite de la laine;

2° Pour produire 1 kil. de chair, il faut ajouter à la ration d'entretien 12 kil. 1 de foin, non compris la quantité de fourrage nécessaire à la production de la laine.

J'ajouterai comme renseignement les pesées que M. Rayer a faites des principaux organes d'un mouton mérino âgé d'environ cinq ans, pesant en vie 34 kil. 5.

PARTIES DU CORPS.	POIDS.	OBSERVATIONS.
	kil. gr.	
La peau garnie de laine...	5 897	Les os de la tête pesaient » 928
Le sang fourni par la plaie.	1 500	Les os du tronc et des
Les os de tout le squelette.	4 53	membres 5 425
Le cerveau.....	» 110	Total. 4 055
La moëlle épinière.....	» 35	On n'a pas détaché les cornes
Les yeux	» 40	du crâne ni les ongles des pieds.
Le larynx et la langue....	» 250	
Les poumons et la trachée.	» 655	
Le cœur et le péricarde...	» 255	
Oesophage, estomac et in-		
testins vides.....	2 250	
Matières contenues dans		
l'estomac et les intestins..	2 625	
Mésentère et graisse.....	» 875	
Rate.....	» 150	
Pancréas.....	» 45	
Foie.....	» 475	
Vésicule du fiel et bile....	» 40	
Les deux reins.....	» 104	
Vessie et urine.....	» 82	
Graisse autour des reins...	1 »	
Graisse (épiploon).....	» 375	
Chairs (muscles, tendons,		
gaine fibreuse, portions de		
graisse).....	13 284	
	34 500	

CHAPITRE XVIII.

RELATION ENTRE LA CONSOMMATION DES FOURRAGES ET LA PRODUCTION DU FUMIER.

Le fourrage et la litière étant l'origine du fumier, il semble facile d'évaluer celui qui sort journellement des écuries et des étables. Je n'entends point parler ici de la masse des déjections : ainsi, dire avec quelques praticiens que la paille double ou triple de poids quand elle séjourne sous les animaux, ce n'est pas définir la quantité réelle d'engrais recueilli, parce que la nature plus ou moins aqueuse de la nourriture influe de la manière la plus directe sur le poids des excréments dont la litière est imprégnée. L'évaluation de l'engrais produit doit être plus rigoureuse, et, sans prétendre à une exactitude à laquelle on ne saurait atteindre, on peut cependant estimer l'azote de la litière et des déjections, afin d'être en état de rapporter le fumier obtenu à l'engrais normal.

Si le principe azoté des aliments au lieu d'être, en partie du moins, assimilé ou exhalé par les animaux, était totalement expulsé de l'organisme, on comprend qu'il suffirait de connaître l'azote contenu dans la nourriture, pour apprécier ce que devraient renfer-

