



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

الصفحة رقم 31/2015/م.و.إ.ف

إعداد المراجع التقنية والتقنية الإقتصادية

المرحلة 3: إعداد المراجع التقنية والتقنو-اقتصادية خاصة بالسلسلة

سلسلة لحوم الأبقار



دليل الكساب

492-N1077-18b

نسخة نهائية

الفهرس

3	مقدمة
4	1. النظام الغذائي لتسمين العجل
4	1.1 مكونات الوجبة الغذائية لتسمين العجل
4	1.2 بلورة الوجبة الغذائية
4	1.3 الانتقال الغذائي
4	1.4 تقديم الوجبة الغذائية
4	1.5 ماء الشرب
5	1.6 لتثمين جيد للوجبة الغذائية
5	2. جودة اللحم
6	2 الأمراض الشائعة
6	2.1 أمراض الجهاز التنفسي
6	2.2 الأمراض و الاضطرابات الصحية المتعلقة بالتغذية
7	1.1 الأمراض الطفيلية
8	3. الحظائر
8	3.1 العجول
8	3.2 العجول المخصصة للتسمين
8	3.2.1 نظام التوقف الحر
9	3.2.2 نظام التوقف الغير حر

مقدمة

بذلت الدولة عدة جهود لتحسين وتطوير تربية الأبقار. هذه الجهود تتعلق أساسا بتحسين النسل، التغذية وتسويق اللحم و كذلك دعم الأنشطة المدرة للدخل، و خلق فرص الشغل، مع الإهتمام بالمبادرات الخاصة في مجال الإستثمار بهذا القطاع.

في هذا السياق، تم إنجاز هذا الدليل التقني الخاص بسلسلة لحم الأبقار لمرافقة سياسة الدولة في مجال التدريب التقني للمزارعين.

يتطرق هذا الدليل لعدة جوانب خاصة تسمين الأبقار، التناسل، الأمراض و نظم الإيواء.

1. النظام الغذائي لتسمين العجل

يجب تخصيص وجبة تسمين متكاملة بحيث تمكن من تحقيق معدل نمو بأقل تكلفة مع الحد الأدنى من الاضطرابات الهضمية الممكنة.

1.1 مكونات الوجبة الغذائية لتسمين العجل

تحتاج العجول خلال مرحلة التسمين إلى عدد من العناصر الغذائية من أهمها:

- الطاقة: تتواجد في الحبوب بنسب عالية مثل الشعير والذرة؛
- البروتين: وهي غالبا ما تتواجد في القطاني مثل الفول و الجلبانة إضافة إلى البرسيم أو الفصة؛
- الأملاح و الفيتامينات: تتواجد بنسب متفاوتة في الأعلاف لكنها أصبحت قليلة بفعل استعمال الطرق الحديثة من الزراعات العلفية لذلك من الواجب زيادة هذه العناصر إلى العلف.

يجب توفير وجبات غذائية متوازنة بتكلفة أقل وذلك باختيار الأعلاف المركزة وفقا لتوافرها وسعرها.

1.2 بلورة الوجبة الغذائية

النسبة " الأعلاف الخشنة / الأعلاف المركزة" لها أهمية كبيرة في تطوير الوجبة الغذائية لتسمين العجول، لأنه يحدد كثافة في المواد الغذائية بما في ذلك الطاقة.

ويمكن أن تتراوح نسبة الأعلاف الخشنة بين 25 و 30 في المائة من مجموع المادة الجافة من الوجبة الغذائية و 70 إلى 75 في المائة المتبقية من الأعلاف المركزة.

تحتوي الوجبة الغذائية على :

- حوالي 14 إلى 15% من البروتينات،
- ونسبة البروتينات القابلة للهضم في اليوم / القيمة الطاقية بالوحدة تقارب 100 غرام،

كما يجب توزيع المكملات المعدنية والفيتامين (بما في ذلك الملح)، بحوالي 2% من إجمالي كمية الوجبة الغذائية، عند وصول العجول إلى وحدة التسمين.

1.3 الانتقال الغذائي

خلال الأسبوع الأول، يتم توزيع وجبة انتقالية تتكون من 4/3 من الأعلاف الخشنة و 4/1 من الأعلاف المركزة.

خلال الأسبوع الثاني، يتم توزيع الأعلاف الخشنة و المركزة بالتساوي.

ابتداء من الأسبوع الثالث، تزداد نسبة الأعلاف المركزة في الوجبة إلى 4/3، و تنخفض نسبة الأعلاف الخشنة إلى 4/1.

1.4 تقديم الوجبة الغذائية

من الأفضل خلط جميع مكونات الوجبة الغذائية، من الأعلاف المركزة و الأعلاف الخشنة. لضمان هذا المزيج، يجب أن تكون الأعلاف الخشنة مفرومة. يجب أيضا أن تكون هذه الوجبة الغذائية متوفرة في جميع الأوقات للحيوانات، بما في ذلك المساء.

وتجدر الإشارة إلى ضرورة بلورة وجبة متوازنة لضمان نمو عالي وللحد من مشاكل الحموضة التي تخلف خسائر كبيرة جدا. قد تظهر هذه الحالات مع وجبة غذائية غنية بالأعلاف المركزة.

1.5 ماء الشرب

يؤثر نقص ماء الشرب سلبا على مردود الحيوان. يجب أن تكون الماء عذبا و نظيفا و متاحا في جميع الأوقات. كما يجب أن تكون أحواض شرب الماء سهلة التنظيف، و أن يكون عددها كافيا لتلبية احتياجات العجول بأكملها.

وتتراوح الاحتياجات اليومية للعجل من الماء حوالي 40 لتر تقريبا.

1.6 لتثمين جيد للوجبة الغذائية

يحقق تثمين الوجبة الغذائية الموزعة إلا إذا:

- علاج ضد الطفيليات الداخلية والخارجية بمجرد وصول الحيوانات إلى الحظيرة؛
- على مستوى كل وحدة تسمين، يجب فرز و تفريق الحيوانات وفقا لوزنها و جنسها لتشكيل مجموعات متجانسة (من نفس الجنس والوزن الحي)، لأن الحيوانات الكبيرة تميل إلى تخويف الصغار وتبعدهم عن الغذاء؛
- وضع الحيوانات في حظائر مريحة و تزويدهم بمساحة فردية تعادل 5 إلى 6 متر مربع.
- بعض الحيوانات، بغض النظر عن نوعها، أو جنسها أو عمرها، لا تتكيف مع التغذية المكثفة. على الراعي أو الكساب التخلص منها في أقرب وقت ممكن، ويمكن تمييزها بأدائها الضعيف خلال المراحل الأولية لعملية التسمين.
- اختيار محكم لمدة التسمين، التي تتراوح عادة من 3 إلى 4 أشهر. و يعتمد ذلك على الحالة المطلوبة للحيوانات ونوع الأعلاف الموزعة و حالة الأسواق (سعر اللحم).
- على الكساب أيضا تقدير مخزونه على النحو التالي:

" الكمية اليومية لكل غذاء/ حيوان X عدد الحيوانات X مدة التسمين (يوم) "

رغم أهمية النظام الغذائي المعتمد لتسمين العجول، تعود مردودية الاستثمار إلى أسعار شراء وبيع الحيوانات وسعر الوجبة الموزعة. لهذا ينصح بشراء الحيوانات والأعلاف خلال الأوقات الأكثر ملائمة. كما أن الاحتفاظ بسجل للأعلاف الموزعة والمبيعات المحققة و ذلك سعيا لتحقيق للتحسين المستمر.

2. جودة اللحوم

يلخص الجدول التالي معايير جودة اللحوم حسب كل متدخل في سلسلة الإنتاج:

جدول 1: معايير جودة اللحوم حسب كل متدخل في سلسلة الإنتاج

المصعب ←	المنبع			العوامل المحددة	معايير جودة اللحوم	
	المستهلك	الجزار	المحول			الكسب
		X		X	-السلالة	الوزن الخاص للحيوان
		X		X	-السلالة -التغذية	تسمين الحيوان
					-السلالة -الوزن/التغذية	مردود الذبيحة
					-السلالة	وزن الذبيحة
		X			-السلالة -التغذية	تسمين الهيكل
X	X				-التغذية -إجهاد الحيوان -الوزن X	الجودة اللحوم الحسية (اللون، العصير، النكهة)
X	X	X			-السلالة -التغذية	الجودة اللحوم الغذائية (العظام / العضلات / نسبة الدهون، ونوعية الدهون)
X	X	X			ظروف الذبح	الجودة الصحية
		X			-إجهاد الحيوان	الجودة التكنولوجية للحوم (pH)

2 الأمراض الشائعة

أهم الأمراض التي تؤثر على الحيوانات عند التسمين، تتعلق أساسا بأمراض الجهاز التنفسي والاضطرابات في الاستقلاب التي تعزى إلى الوجبات الغنية بالطاقة.

2.1 أمراض الجهاز التنفسي

يعتبر الالتهاب الرئوي المرض الأكثر انتشارا في حظائر التسمين. تسبب هذه الاضطرابات التنفسية خسائر فادحة. حيث أنها تسبب انخفاضا كبيرا في الربح اليومي المتوسط.

و تعتبر الوقاية والسيطرة على العوامل التي تساهم في انتشار العدوى، أفضل طريقة للسيطرة على هذا المرض.

2.2 الأمراض و الاضطرابات الصحية المتعلقة بالتغذية

• الحموضة

عادة ما يصيب هذا المرض بشكل حاد، الحيوانات التي تستهلك صدفة كميات كبيرة جدا من الحبوب في وقت قصير.

بعد 24 ساعة من الابتلاع، تظهر أولى الأعراض السريرية. يفقد الحيوان الشهية، مع القيام بحركات غير منضبطة ثم يسقط. كما يزداد معدل دقات القلب إلى 100-110 دقة في الدقيقة. ويلاحظ كذلك انتفاخ في الجزء الداخلي من الجناح الأيسر.

العلاج:

- بالنسبة للحالات الأقل خطورة :
 - النظام الغذائي مع تقنين شرب الماء؛
 - ديكساميثازون؛
 - بيكاربونات الصوديوم (50 غرام عن طريق الفم ثم 20 غرام صباحا ومساء)؛
 - خمائر لبنية؛
 - زيت البارافين بمعدل 50 إلى 100 مل يوميا.
- في الحالات الأكثر خطورة:
 - يمكن القيام بعملية استئصال مع إضافة بيكاربونات الصوديوم بنسبة 5٪. وسوف يتبع هذا العلاج في حالات الطوارئ فقط؛
 - العلاج المساعد مع فيتامين B1 و أوكسيتيترايكلين لمنع التهاب الجهاز الهضمي.

• خراج الكبد

يظهر هذا المرض عادة كنتيجة للوجبة الغذائية الغنية بالحبوب. يسبب القمح والشعير تغيرات في درجة الحموضة في المعدة الأولى (وكذلك الابتلاع)، وبالتالي تعزز تشكيل خراج كبدي عندما يتم توزيعها بكميات كبيرة.

ينصح باستخدام مضاد الطفيليات سواءا للعلاج أو الوقاية.

• انتفاخ المعدة الأولى

يسبب التراكم السريع لغاز التخمر في المعدة الأولى، انتفاخها. يمكن أن يتطور المرض إلى وضع حاد أو مزمن.

بمجرد أن يلاحظ الكسب الانتفاخ على الحيوان، فمن الضروري إخلاء الغازات بسرعة، وذلك باستخدام تنبيب المريء.

1.1 الأمراض الطفيلية

يمكن أن تؤدي الأمراض الطفيلية عند الماشية إلى وفيات، ولكن في كثير من الأحيان يتم التعبير عنها عن طريق انخفاض في أداء الحيوان.

للطفيليات التي تصيب الجهاز الهضمي عواقب غذائية خطيرة على العجول المصابة. وهكذا، فإن هذه الطفيليات تعزز اضطرابات وظيفية هامة، والتي تؤثر على:

- إفراز حمض الهيدروكلوريك ، هرمونات الجهاز الهضمي و أنزيمات الهضم؛
- حركية الجهاز الهضمي؛
- نفاذية الأغشية المخاطية.

3. الحظائر

3.1 العجول

يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الحظائر أو المساكن:

- مسكن فردي: عادة ما توضع المساكن الفردية في مبنى مغلق ومعزول وتتم بناؤها على طول ممر خاص. هذا النوع من السكن يسهل مراقبة ورعاية الحيوانات، ويقلل من خطر العدوى ويسمح بالتقنين الفردي؛
- مسكن مع ربطة العنق داخل مبنى مفتوح أو مغلق، على القش. تتراوح أبعاد المسكن من 1.5 إلى 1.6 متر؛
- مساكن جماعية داخل مبنى مفتوح أو مغلق للعجول الذين بلغوا حوالي 3 أشهر من العمر.

3.2 العجول المخصصة للتسمين

3.2.1 نظام التوقف الحر

تكون الحيوانات في هذا النظام حرة، قادرة على التحرك في مختلف أجزاء الحظيرة: منطقة التمرين، منطقة التغذية ومنطقة الاستراحة.

جدول 2: المعايير التي يجب احترامها في نظام التوقف الحر

العجول المخصصة للتسمين				العجول	فئة الحيوانات
>12-20	≤12-20	≤9-15	≤6	≤4	السن (أشهر)
≥400	≤400	≤300	≤200	≤150	الوزن الحي (كيلوغرام)
					نظام التوقف الحر
70	60	50	45	40	المعلف (cm)
280	260	200	160	120	عرض الممر وراء المعلف (cm)
175	160	135	120	120	الممر في الجزء الخلفي من المقصورات (cm)
3.0	2.5	2.0	1.8	1.2 à 1.5	منطقة الاستراحة (m ²)
					المقصورات
100	90	80	70	60	العرض (cm)
					الطول
240	210	190	160	150	دعامة الجدار (cm)
220	200	180	150	140	معارض (cm)
					منطقة التمرين
6.5	5.5	4.5	4.5	3.5	m ² المساحة الإجمالية

ينصح بتخصيص هذا النوع من الحظائر بالنسبة للعجول الصغيرة الخاضعة للتسمين. غالباً ما نخصص 4 أو 5 مساكن لكل 20 عجل ذو نفس السن و مستوى الإنتاج.

➤ مميزات نظام التوقف الحر

من أهم مميزات نظام التوقف الحر نذكر:

- بسيط؛
- حالة صحية متوسطة؛
- استثمار أقل تكلفة مقارنة مع نظام التوقف الغير حر؛
- إمكانية تحويل الحظائر؛
- مريح للحيوانات؛
- إمكانية توسيع الحظيرة وغير مكلف؛
- عدم وجود مشاكل التهوية.

➤ سلبيات نظام التوقف الحر

من سلبيات نظام التوقف الحر نذكر:

- استهلاك عالي للنتين (من 4 إلى 6 كلغ/حيوان/يوم)؛
- إزالة القرون مجبرة؛
- صعب التوجيه.

➤ تجهيزات و معدات نظام التوقف الحر

- المعلق

يمكن اختيار شكل الحوض اعتمادا على:

- نوع و حجم الأعلاف؛
- سهولة الملأ؛
- سهولة التنظيف.

يجب تحديد مكان خاص للمعلق و ذلك لكل حيوان. لا يجب أن يقل طول المعلق عن 50 سنتمتر و ذلك لكل حيوان. يمكن اعتماد كذلك 60 سنتمتر و ذلك بالنسبة للعجول التي يتجاوز وزنها 500 كيلو غرام. ينصح برفع قعر الحوض بـ 5 سنتمترات نسبة إلى سيقان الحيوانات. . الأنسب هو بين 15 و 20 سنتمتر.

3.2.2. نظام التوقف الغير حر

جدول 3 : المعايير التي يجب الالتزام بها في نظام التوقف الغير حر

العجول المخصصة للتسمين				العجول	فئة الحيوانات
>12-20	≤12-20	≤9-15	≤6	≤4	السن (أشهر)
≥400	≤400	≤300	≤200	≤150	الوزن الحي (كيلو غرام)
100	90	80	70		نظام التوقف الغير حر
					العرض (cm)
					الطول
155-165	145	130	120		-Stalle courte (cm)
190	180	165	150		-Stalle moyenne (cm)
					منطقة التمرين
10	8	6	4	4	(max.50% recouverts)
7	6	5	4	4	-Animaux à cornes (m ²)
					-Animaux décornés (m ²)

➤ مميزات نظام التوقف الغير حر

من أهم من أهم مميزات نظام التوقف الغير حر نذكر:

- رؤية واضحة على الحيوانات؛
- فرد الوجبات الغذائية؛
- تدبير محكم لخزين الأعلاف؛
- استهلاك متوسط للنتين؛
- سهل التنظيف.

➤ سلبيات نظام التوقف الغير □ر

من سلبيات نظام التوقف الغير حر نذكر:

- صعوبة إعادة تحويل المشروع؛
- ربط الحيوانات؛
- الظروف الصحية في كثير من الأحيان غير مستقرة لعدم وجود تهوية؛
- مكلف.



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

Siège : Avenue Mohamed Belarbi Alaoui – Rabat
Adresse postale : B.P : 6672 – Rabat Instituts
Tél : 0537.77.65.13
Fax : 0537.77.92.89
www.onca.gov.ma/

NOVEC
GROUPE CDG

Immeuble NOVEC, Park Technopolis 11 100, Sala El Jadida/ Rabat-Salé
Tél : 0537 576 800
Fax : 0537 566 741
www.novec.ma