المملكة المغربية



وزارة الفلاحة والتنمية القروية والصيد البحري

أساليب تسمين العجول

إعداد الجمعية الوطنية لمنتجي اللحوم الحمراء
الشافعي حسني

تصميم وطبع مديرية التعليم والبحث والتنمية
قسم الإرشاد الفلاحي

شتنبر 2004

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الفهرس

ص

مقدمة 5

الأنماط الأساسية لإنتاج اللحوم 7

اقتناء العجول 8

منهجية تسمين العجول 9

انطلاق عملية تسمين العجول 10

مراقبة الحيوانات 12

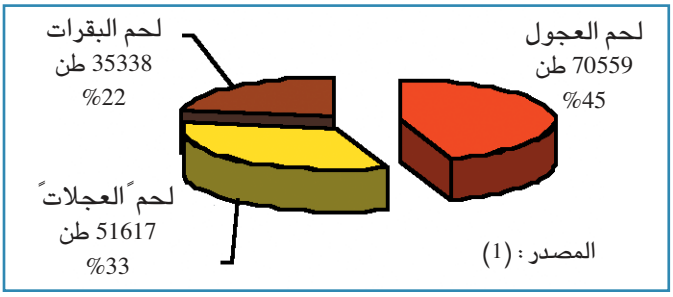
بنايات التسمين 13

تغذية العجول 15

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

تساهم الأبقار بنسبة تفوق نصف إنتاج اللحوم الحمراء بالمغرب و ذلك رغم النقص في عددها خلال السنين الأخيرة و برغم التطور الضعيف في الأوزان المتوسطة للسقيطة حيث تساهم العجول بحصة وفيرة في إنتاج لحوم الأبقار بنسبة 45 %.



وقد عرف إنتاج العجول بالمغرب نموا مضطردا خلال العقدين الأخيرين في المناطق المعروفة بتسمين العجول و ضواحي المدن الكبرى، حيث أخذت تنتشر في المناطق المجاورة. هذه الوضعية كانت نتيجة لطموحات تكثيف إنتاج لحوم الأبقار بإستغلال الحيوانات المتوفرة من قطعان الحليب والمهجنة و أيضا بالإستعانة بمواد التغذية المتاحة والمتكونة من الحبوب وبقايا المنتجات الفلاحية المصنعة.

إلا أن شروط الوصول إلى نتيجة مرضية ومريحة للكساب تمر عبر تقليص مدة التسمين و الرفع من وثيرة ربح الوزن.

لهذا الغرض، تعطي المعطيات الآتية الإجابة التقنية عن التساؤلات التي يطرحها الكسابون في موضوع تكثيف تسمين العجول بالمغرب.

الأنماط الأساسية لإنتاج اللحوم

1. نمط إنتاج الأبقار الولودة مع التسمين :

يتميز هذا النمط بإنتاج العجول وضعف الاهتمام بإنتاج الحليب الذي يكفي فقط للاستهلاك الذاتي، ويستغل في هذا الأسلوب عموما القطيع الذي يتمركز خاصة في المناطق الرعوية. لكن نلاحظ، رغم ظهور أصناف أخرى مختصة في إنتاج اللحوم تبقى قليلة حيث يتمركز هذا النمط خاصة في المناطق الفلاحية الرعوية.



2. نمط التسمين :

ينتمي إلى هذا النمط أشكال تربية المواشي التي تختص في تسمين العجول الضعيفة المشتراة خارج ضيعة الإنتاج خصوصا من الأسواق حيث يتراوح متوسط السن في اقتناء الحيوانات بين 10 إلى 16 شهرا.

تتمركز هذه الوحدات المعنية بالتسمين الذي يمتد في مرحلة بين 3 إلى 5 أشهر خلالها تتلقى الحيوانات وجبات غنية بأعلاف مركزة غالبا بمحاذاة المراكز الحضرية الكبرى و المناطق المعروفة بهذا النشاط.

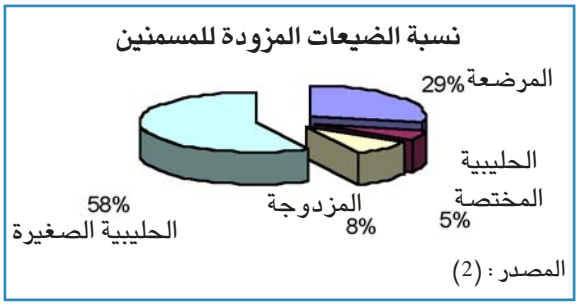
3. النمط المزدوج :

يسعى هذا النشاط إلى تحقيق هدفين في نفس الوقت : إنتاج الحليب و عجول نصف مسمنة أو مهيأة للذبح من الأصناف الثلاثة للأبقار المحلية و المهجنة و الحليبية.

إقتناء العجول

إن تزويد وحدات الإنتاج العجول صغيرة بهدف تحقيق أحسن إنتاجية يفترض إختيار جيد، إلا أن السوق هو الذي يحدد غالبا هذا الإقتناء.

وغالبا تأتي الحيوانات المسمنة من أصناف مختلفة من الضيعات الصغيرة لإنتاج الحليب. وفي المرتبة الثانية، من ضيعات الابقار المرضعة. في حينتشكل ضيعات الإنتاج المزدوجة والحليبية المختصة نسبة ضعيفة.



المصدر : (2)

يتحكم هذا النمط من التزويد في نوع الحيوان المراد تسمينه (الصنف، الأصل الوراثي و الحالة الجسمانية للحيوان). كما تتأثر جودة العجول من أصل الحيوان من جهة، و من نمط التربية التي كان يخضع لها من جهة أخرى، إذ يشكل نظام التربية تأثيرا أساسيا على جودة الحيوان نظرا لأهمية مرحلة الرضاعة ومرحلة بعد الفطام على مؤهلات الحيوان للتسمين.

هناك ثلاثة أصناف وراثية مع مؤهلات للتسمين و إنتاج اللحوم متواجدة في الأسواق المحلية :

1. الصنف المحلي :

هو منتوج الأبقار المحلية المشكلة من خليط في أصل "أولماس" و"بنية الأطلس" المتميزة بصلابتها و قوة ملائمتها للظروف المناخية و تربية المواشي الصعبة. إلا أنها قليلة الإنتاجية من اللحوم بالإضافة إلى أن الأبقار المحلية ضعيفة إنتاج الحليب الذي يخصص لترضيع العجول الصغيرة.

2. الصنف الحليبي "فريزون"

أصبح هذا الصنف يأخذ أهمية متزايدة مع تغيير الهيكل الوراثي للقطيع منذ المخطط الحليبي لسنة 1975 و نتيجة توجه الأصناف الحليبية نحو التخصص في إنتاج الحليب (هولشتاين) التي تتميز بقدرات لحمية متوسطة مع مؤهلات سرعة النمو أحسن من الأصناف المحلية إذ تصل إلى ما يفوق 1000 غرام في اليوم.

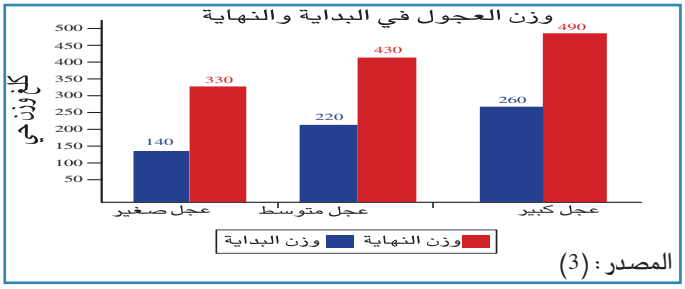


3. الصنف المهجن

ينحدر هذا الصنف من تهجين الأبقار الحلوب "فريزون" بالصنف المحلي ويلاحظ منذ عقود ممارسة هذه العملية بدرجات مختلفة و أن مؤهلاتهم اللحمية بين الصنفين المذكورين.

منهجية تسمين العجول

تنقسم شروط الإنتاج إلى ثلاثة أنواع مختلفة مبينة في ما يلي :



المصدر : (3)

و يوضح الرسم البياني خصائص المنهجية المتبعة المرتبطة بظروف الذبح و تسويق اللحوم بين السوق القروي و الحضري.

1. ضرورة تحديد أهداف الإنتاج

يتطلب تحقيق إنتاج جيد توفير ظروف تقنية واقتصادية مربحة التي تؤدي إلى عرض حيوانات و سقيطات مطلوبة في السوق مما يظهر أهمية تحديد وزن السقيطة المراد إنتاجها التي تتوقف على صنف الحيوان وحاجيات المستهلك.

www.vulgarisation.net WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

على ضوء ذلك يتمكن رسم الطرق و المناهج التقنية للإنتاج مع الأخذ بعين الإعتبار صعوبات الإستغلال.



2. اختيار أنواع العجول

تأخذ عملية اختيار أنــواع العجول أهمية بالغة حيث كانت فــي الســابق عملية التسميـن تقتصــر علــى عمليــة مضــاربة باقتنـــاء عجـــول نصـــف مهيـأة و يتــم تسمينها لمدة قصيرة (2 – 3 أشهر) إلا أن الحالة المثلى للتسمين تفترض اقتناء عجول صغيرة السن وتسمينها لمدة طويلة وذلك للتخفيف من حدة تكلفة الشراء المرتفعة بالنسبة لهذا النوع من الحيوانات.

انطلاق عملية تسمين العجول

1. إجراءات أولية :

في غالب الأحيان يتم جلب العجول المراد تسمينها من المراعي خصوصا من الصنفين المحلي والمهجن السابق ذكرهما حيث أن هذه العجول تجد صعوبات في التأقلم بعد أن عانت من متاعب النقل والإنتقال المفاجئ، مع نظام تسيير جديد، مما يخلق غالبا حالة اكتئاب وتعب للحيوان. كما أن تجمع الحيوانات من مصادر مختلفة تعرضها للعدوة بالمكروبات المتنقلة من بعضها البعض إضافة إلى كونها تحمل عددا من الطفيليات تسبب لها إضطرابات في الهضم وفي التنفس خصوصا وأنها ضعيفة المقاومة الناتجة عن حالة الإكتئاب.

وقد توجد مشاكل طفيفة أو تنعدم في حالة ما تم تسمين العجول في مناطقها الأصلية.



2.الوقاية الصحية :

العمل على تطهير الحيوانات من :

– الطفيليات الداخلية والخارجية

– مرض "فراشة الكبد" بالنسبة للحيوانات القادمة من المناطق المعروفة بهذا الوباء (مناطق تتواجد بها المستنقعات).

– تزويد الحيوانات بمقويات ضد الإكتئاب وهي مكملات فيتامينية وذلك لضمان انطلاقة جيدة للعجول في التسمين لتحفيزه على استهلاك العلف الجديد المقدم له.

3.عند الاستقبال

الإجراءات

يجب القيام بالتنظيف والتطهير والتفريغ الصحي بين كل مجموعة من العجول .

- **فاتحة للشهية** : تقدم مواد غذائية فاتحة للشهية لتسهيل انطلاق التغذية الجديدة و منح طاقة للحيوان وتمكينه من اجتياز حالة الإكتئاب.

كما يتم توزيع خلال الثلاث أسابيع الأولى لتواجدها بالإضافة إلى جفيف أو تبن جيد، مواد ملائمة مضادة للإكتئاب..

التحضيرات الغذائية

- **قبل النقل** : في هذه الحالة، من المهم إعداد وجبة ذات طاقة، مباشرة قبل الانطلاق بالشكل الأكثر غنى من الطاقة ممكن. كما يمكن إضافة مضاد الإكتئاب (فيتامينات).
- **الوصول إلى الإسطبلات** : إذا كانت الحيوانات عجول المراعي متعودة سوى على أراضي الرعي، ولم تتوصل أبدا بمواد علفية مركزة وهي الحالة التي تتولد فيها صعوبات قصد الملائمة مع الظروف الجديدة.

– قد ترفض في البداية الأعلاف المركزة بصفة مستمرة و أحيانا لمدة طويلة.

كما قد يحدث الإنتقال السريع والمفاجئ من كلأ طبيعي إلى كلأ جاف وأعلاف مركزة إلى اضطرابات هضمية و معوية ويزيد من حدة الإكتئاب. وبفعل الممارسة تدرك النسبة الغالبة لمربي الماشية الآن أن الانتقال الغذائي هي حاجة ضرورية وأن الملائمة يجب أن تستمر على الأقل ثلاثة أسابيع. فخلال الأسبوع الأول يعوض النقص في الطاقة الناتج عن النقل و الإكتئاب بتوزيع الميلاص مثلا حوالي 500غ لكل رأس في اليوم على التبن أو جفيف الخرطال.



مراقبة الحيوانات

تعتبر مراقبة الحيوانات بالغة الأهمية ضمن برنامج الوقاية حيث تمكن بواسطة ملاحظة العجول و تصرفاتها، التدخل بشكل سريع جدا. وهكذا، يتوجب على كل كساب زيارة حيواناته، إلا أنه في حالة قدوم العجول جديدة، تزداد هذه المراقبة أكثر دقة وباضطراد أكبر، صباح مساء لمدة اسبوعين إلى ثلاثة.

1. المراقبة الجماعية

يراعى في هذه المراقبة السلوكات الآتية :

– الهيأة العامة.

– التصرفات الغذائية : الهبوط الكلي لمستوى الإستهلاك .

– التصرفات العضوية : خلل في المشي، سعال،القفز المتكرر، العجول الصغيرة المصابة بتعفنات.

– مراقبة البراز.

2. المراقبة الفردية :

تخص بالذكر العلامات أو السلوكات الآتية : الإنفراد، انعدام الشهية، تمدد الحيوان و تعرضه للرفس، هبوط الدموع، سيلان الانف أو الفم وهي علامات يجب أن ينتبه إليها المربي بشكل جدي.



- **إجراءات فورية يجب القيام بها عند حيوان مشبوه :**

تفحص درجة الحرارة و حسب الفحص يتم عزله بانفراد : بالتدخل السريع باستعمال مواد المعالجة بجرعات قصوى على الأقل في اليوم الأول، و عدم الإكتفاء بحقنة واحدة حتى و إن انخفضت درجة الحرارة و بدأ الحيوان في الإنتعاش حيث تستغرق المعالجة مدة ثلاثة أيام هي أقل ما يمكن اتخاذه.

3. مجموعة مشبوهة

يتم فحص درجات الحرارة للمجموعة بموازين للحرارة (المحرار) ، حيث تدل درجات الحرارة على الوثيرة العامة.

في حالة الضرورة، تتم معالجة جماعية : إذا كان 10% أو أكثر من الحيوانات تظهر علامات إصابات رئوية أو هضمية مع درجات حرارة تفوق أو تساوي 39.5 درجة.

بنايات التسمين

1. بنايات مغلقة :

إذا كان رئوية الهواء غير كافي في حالة تهوية غير كافية، فإن الحيوانات لا يمكنها أن تعيش في ظروف عادية : الجراثيم المعدية ولو قليلة بإمكانها أن تسبب مشاكل كبيرة جدا خصوصا التنفسية، علما بأنه في الأماكن الملائمة يمكن تحمل نفس المكروبات بسهولة.

غالبا ما تكون هذه الأماكن عبارة عن بنايات قديمة بتهوية قارة، إلا أن تهيئتها يجب أن تمكن من احترام المقاييس الآتية :

- القدر الضروري من الهواء لكل حيوان أي حجم الاسطبل وخاصة علو السقف كافي (4 إلى 5 أمتار).
- التهوية، منافذ عديدة للتمكين من تجديد الهواء المستعمل (الملوث والرطب) والحصول على أجواء تتوفر على أقل من 0.01% من غاز الأمونياك مع الحرص على تفادي مجاري الهواء.
- تفادي التغيرات الكبيرة في درجات الحرارة.
- المحافظة على نسبة من الرطوبة النسبية منخفضة على قدر الممكن.



2. تصميم إسطبلات التسمين للحصول على تهوية جيدة

للحصول على تهوية جيدة للإسطبلات، يجب أن تكون النوافذ ذات مساحات كافية وموزعة بصفة حسنة كما هو مقترح في الجدول التالي :

نوع الحيوان	مجموع مساحة النوافذ (متر مربع/رأس)	مساحة على كل حائط (متر مربع/رأس)
– العجول الكبيرة (أكبر من 400 كلغ)	0،70 – 0،60	0،35 – 0،30
– العجول المتوسطة	0،50 – 0،40	0،25 – 0،20
– العجول الصغيرة (150 كلغ)	0،30 – 0،20	0،15 – 0،10

المصدر : (4)

مـثـال :

إسطبـل يحتـوي علـى 50 عجـل كبيـر مسـاحـة نوافـذه الكليـة (50 X 0.70 م2) = 35 م2 أي 17.5 م2 على كل حائط.

فإذا أخذنا عدد النوافذ 20 في الإسطبل أي 10 على كل حائط يكون حجم النافذة هـو :

20/35 أو 17.5 / 10 أي 1.75 م2 لكل نافذة = (1.75 م X 1.0 م) أو (1.3 م X 1.3 م).

3. الصحة العامة : الراحة العضوية

يجب خلق ظروف ملائمة منها :

- تفريش كافي و جاف أو أرضية صلبة.
- المساحة لكل حيوان تتـوقف على طبيعة الأرضية (تبن أو إسمنت أو حجرية مضغوطة).
- مجمعات الحيوانات : ليس أكثر من 20 في كل مجمع.



4. التدبير في مجموعة موحدة

- التنظيف والتطهير.

يجب التفريـغ الصحي بيـن كـل مجموعـة و إن كان بالإمكان نشـر كل أسبوع لمـواد منظفـة ووقائية والمعالجـة ضد الحشـرات والناموس خلال الصيف والخريف و بصفة دائمة إن كان من الممكن تهيئة الحواشي.

تغذية العجول

تحتاج العجول إلى **طاقة**، **البروتين**، **المعادن**، **الفيتامينات** و**الماء** والتي يجب توفيرهـا بطريقة متوازنة، فكـل تغذية مختلـة لـهـا عواقـب سـواء علـى المؤهـلات التقنية والإقتصادية أو على الحالة الصحية للحيوانات .

أ – الطاقة : تتوفر جميع المواد الغذائية على نسب متفاوتة من الطاقة الضرورية لتمكين الحيوان من ربح وزن جيد لمكونات السقيطة وهي توجد بنسبة عالية في كل من الذرة، والشعير و تفل الشمندر وتفل الحوامض و الميلاص. (أنظر الجدول أسفله).

www.vulgarisation.net WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ب – البروتينات : تتواجد بوفرة في الأعلاف البروتينية ككسب الصوجا و كسب نوار الشمس و الفول و الجلبانة و الفصة. (أنظر الجدول أسفله).

ج – المعادن: تدخل في تكوين نسيج الهيكل العظمي و الوضائف البيوكيميائية. من كلسيوم وفوسفور ونحاس و زنك و حديد... (أنظر الجدول أسفله).

د – الفيتامينات : تعتبر الفيتامينات من مستلزمات الحيوان بكميات ضعيفة جدا على المستوى العملي يمكن مزج الفيتامينات A، D3 ، E. وينصح بإضافة هذه الفيتامينات إلى القطيع عند بداية كل 3 أشهر.

هـ – الماء : يعتبر الماء من أهم العناصر الضرورية للنمووالإنتاج، وتختلف حاجيات الحيوان من الماء حسب درجة الحرارة، الإنتاج، وزن الحيوان وكذلك نوعية الوجبة المقدمة.

للحصول على مردودية حسنة ينصح بتقديم الماء بطريقة حرة وأن يكون هذا الماء ذاجودة جيدة.

جدول حاجيات عجول التسمين

الوزن الحي (كلغ)	ربح الوزن (غ/يوم) GMQ	الطاقة UF (وحدةعلفية)	بروتينات المهضومة MAD (غ/يوم)	كلسيوم Ca (غ/يوم)	فوسفور P(غ/يوم)
150	1000	3,3	380	27	14
	1200	3,7	425	31	17
200	1000	3,9	425	30	16
	1200	4,3	465	35	18
250	1000	4,4	465	34	19
	1200	4,9	510	39	22
300	1000	5,0	505	37	22
	1200	5,5	545	42	25
350	1000	5,5	540	41	26
	1200	6,1	580	46	29
400	1000	6,1	575	45	31
	1200	6,7	615	50	34
450	1000	6,6	610	50	33
	1200	7,4	645	55	36
500	1000	7,3	645	55	35
	1200	8,1	665	61	38

المصدر : (5)

1. خلال التسمين

يمكن تلخيص تغذية عجول التسمين في الظروف الحالية كالتالي :

- التبن أو جفيف الخرطال : 1 إلى 2 كلغ/رأس/يوم.
- خليط الأعلاف المركزة : 2 الى 2.5 كلغ لكل 100 كلغ من الوزن الحي للعجل.
- الملح : لجوء حر (لا يمزج الملح مع خليط العلف).
- الماء : لجوء حر.



يحتوي الخليط على :

- نسبة تفوق 50 % من الحبوب (الشعير و/أو الذرة)
- نسبة 7 إلى 20 % من الأعلاف البروتينية.

تختلف هذه النسبة على صنف العلف البروتيني حسب نسبة احتوائه من البروتين و حسب وزن العجول. إذ أن العجول الصغيرة تحتاج إلى نسبة عالية من البروتينات لتنمية جسمها وتكوين اللحم في جسدها. أما العجول الكبيرة فلاتحتاج إلا لنسبة صغيرة من البروتينات في الخليط لأنها في حالة تكوين "الشحم" في جسدها.

- نسبة 30 الى 40 % من الأعلاف الأخرى حسب وفرتها و ثمنها.(نخالة.ثفل الشمندر. ثفل الحوامض، ثفل الخروب(10– 15 %)، الفصة المجففة...).
- نسبة 1 % من مكمل معدني و فيتاميني ملائم حسب تكوين الخليط.
- نسبة 0.5 إلى 1 % من كربونات الكلسيوم لتغطية النقص في الكلسيوم Ca.

www.vulgarisation.net WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الأعلاف الطاقية	وحدة علفية / كلغ UF	الأعلاف البروتينية	نسبة البروتينات % MAT
الذرة	1.10	كسب صوجا	45 - 40
الشعير	1.00	كسب نوار الشمس	33 - 27
ثفل الشمندر و الحوامض	0.90	الفول و الجلبانة	22 - 20
ثفل خروب	0.70	الفصة	18 - 16
الجفيف	0.60	النخالة	15 - 14
التبن	0.40		

المصدر : (6)

يجب على العليقة أن تكون متوازنة وذلك بتوفيرها على جميع العناصر المغذية التي يحتاجها جسم الحيوان من طاقة، بروتينات، أملاح معدنية، و فيتامينات للحصول على سرعة نمو تفوق 1000غ/اليوم وأن تكون بأقل تكلفة. لدى يجب التفكير جيدا في اقتناء الأعلاف في السوق حسب حاجيات تكوين خليط الاعلاف المتوازن و حسب أثمنة كل علف بالتفريق بين ما هو طاقي و ما هو بروتيني كل على حدى.



إن المعطيات السالفة الذكر كافية لإتخاذ التدابير الصالحة للحصول على نتائج مرضية، إلا أن للحصول على نتائج أفضل مع مردودية عالية، يستلزم الإتصال بالمهندس المختص أو التقني المؤطر و المصالح التقنية المحلية القريبة منكم.

المـصــادر

(1) (2) (3) : الشـافعي ح. 2004 : الأبقار الضعيفة والسمينة : الإنتاج والسوق بالمغرب : ج و م ل ح.

(4) : معهد تربية المواشي : فرنسـا، 1995 : نقطة حول البيئة في الإسطبلات.

(5) : جريج 1980 : تغذية المجترات. معهد البحث الزراعي فرنسـا.

(6) : الشـافعي ح.2002 : تكوين منتجي اللحوم الحمراء. ج و م ل ح.

www.vulgarisation.net WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر