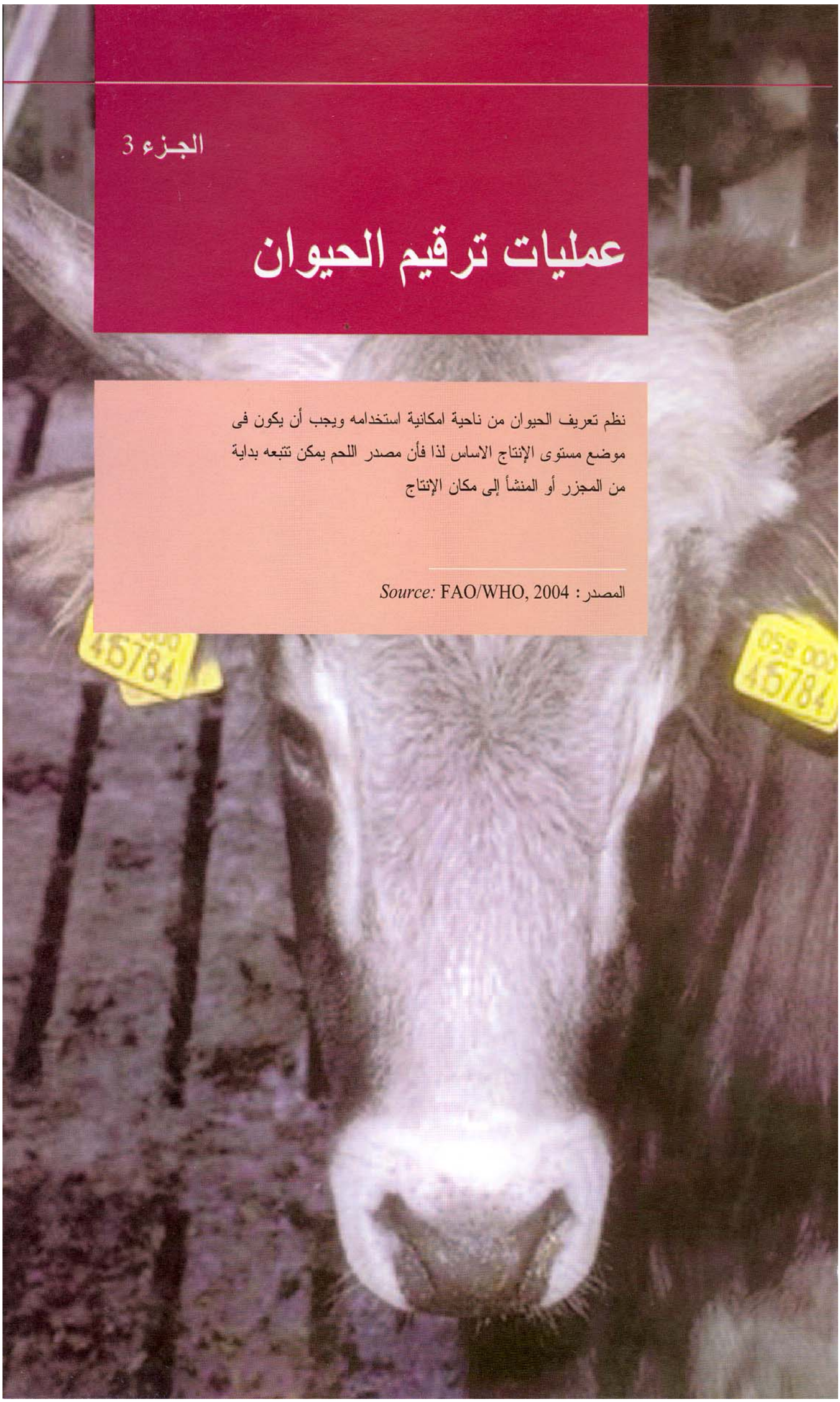


الجـزء 3

عمليات ترقيم الحيوان

نظم تعريف الحيوان من ناحية امكانية استخدامه ويجب أن يكون فى موضع مستوى الإنتاج الاساس لذا فأن مصدر اللحم يمكن تتبعه بداية من المجزر أو المنشأ إلى مكان الإنتاج

المصدر : *Source:* FAO/WHO, 2004

058 000
45784
058 000
45784

مقدمة

تعريف القطيع يكون أساسى فى المزارع الحديثة ويشكل الأساس فى الرعاية الناجحة. هناك أشكال وطرق مختلفة للتمييز حدث لها تطور من ناحية التطبيق تحت الظروف المختلفة فى الماضى، الكى بالوشم أستخدم لمرافقة الحيوانات مع مالكها وهناك قبائل رعوية كثيرة طورت نظم معقدة للتمييز معتمدة على لون ومخطط الجلد. الحاجة إلى تمييز الحيوان

لكى يمكن متابعة مساره خلال سلسة الإنتاج وحتى وصوله إلى صورة منتجات غذائية تعرف بـ المتابعة Traceability التى أصبحت ملحة لكثير من نظم التمييز فى العصر الحديث.

الأسباب المنطقية للتمييز

هناك سببين رئيسيين من أجل وضع علاقة أو وسيلة التمييز مع الحيوان:

إثبات الملكية والرعاية/ المتابعة.

إثبات الملكية

منذ زمن بعيد بحث الناس عن طرق لتمييز القطيع لكى يضعوا علامة الملكية عليها. حيث يجب إعادة القطيع بعد السرقة للمالك الشرعى والشخص الذى يأخذ القطيع على نحو غير شرعى يجب محاكمته.

الكى الساخن Hot branding

كان كى الحيوانات (صورة 3.1) بواسطة حديد ساخن مستخدم من4000 سنة. حيث توضع علامة دائمة على الحيوان، الكى له العديد

من العيوب:

- الكى يتلف ويخفض من قيمة جلد الحيوان - زيادة بروز العلامة يعنى

كبر التلف والخسارة المالية.

- أسلوب الكى الفقير أو استخدام علامات علامات يؤثر بالسلب على القدرة على قراءة الكى. إستخدام سلسلة من الرموز المدونة حديثاً فى التطبيق الحديث يجعل هناك صعوبة فى القدرة على القراءة.

- بقعة الكى- إستخدام أسلوب الكى المتداخل بواسطة أصحاب القطيع – يجعل من الفعل أن يصبح الكى غير مقرؤ.

- النمو الطبيعى للحيوان يتلف الكى المطبق عند عمر صغير، لذا مع الوقت يصل الحيوان إلى عمر البلوغ، ويصبح الكى غير واضح بدرجة كبيرة.

- نمو الشعر، خصوصاً غطاء الشعر الكبير أثناء الشتاء، بإمكانه جعل الكى غالباً غير مرئى.

- مالكى القطعان المختلفة ربما بقصد أو غير قصد - يستخدمون نفس الكى أو كى متشابه مما يُسبب الغموض.

- موضع الكى على الحيوان - عادة يوضع على أقل نقط ممكنة فى أحدى اطراف الحيوان ليقلل التلف فى الجلد - أيضا يجعل قرائتها صعبة، خصوصاً عندما تكون الحيوانات جالسة فى الحظائر ء وشكل الحظيرة يحجب الرؤية.

- فى الحقيقة يترك الكى للمالك الحيوان بمعنى أن الكى، حتى داخل نفس القطيع، تختلف بدرجة كبيرة فى الوضوح والقدرة على القراءة ، الكى يمكن نسخة بطريقة قانونية ويستخدم بواسطة الآخرين. عدم انخفاض التحكم الرئيسى فى الاستخدام وتطبيق الكى يشكل أساساً الكثير

من المشاكل التى تظهر مع استخدامها.

- أسئلة الرفاهية Welfare أيضا تبدأ فى الظهور فى ما يتعلق باستخدام الكى . حيث فى الحقيقة الكى يسبب ألم وإنزعاج لا يمكن تجاهله.

صورة 3.1 ***تجنب : ماشية غير مقروءة الكى فى (ناميبيا) الكى لا يمكن إستخدامه من أجل وضوح وعدم غموض التمييز الذى نحتاجه فى المتابعة الحديثة***

يُجرى الكى فى أدنى جزء من الأرجل لتقليل الضرر على جلد الحيوان لما كان الكى يُجرى من قبل صاحب الحيوان وكذلك فإن الكى يختلف بشدة فى المظهر والقراءة ، كما أن الكى يُمكن أن يقلد بصورة غير قانونية ويستخدم من قبل أخرين ، ونظراً لعدم وجود سيطرة مركزية لإستخدام الكى مما عرض إستخدامه إلى كثير من المشاكل. ظهرت كثير من الإعتراضات على الكى من قبل جمعيات رعاية الحيوان للآلام والمعاناة التى لا يُمكن تجاهلها. وبالرغم من الخسارات الواضحة التى يُسببها الكى، فإن تطبيقه ظل أرخص تقنية عملية لتمييز الحيوان وخصوصاً فى الدول النامية. وإذا كانت هناك فائدة من الكر واحدة فهى التعريف لصاحب الحيوان. ولا يُمكن إستخدام الكى فى تعريف الحيوان للأغراض الحديثة مثل الإدارة (الرعاية) والمتابعة ، وحيث لا يوجد حالياً بديل واضح للكى الساخن لتعريف ملكية الحيوان ،

المعايير الخاصة بعملية الكى الساخن محددة فى صندوق 3.1 بصورة دقيقة.

صندوق 3.1 الكى الساخن

حيث الكى يستخدم فى إثبات الملكية ، التعليمات التالية يجب تطبيقها:

- الحروف / الرموز المستخدمة يجي أن تكون كبيرة واضحة (على الأقل 7 سم مرتفع).
- الحروف يجب أن تكون حروف وأرقام وليست مصورة ، لأجل سهولة التخزين على تسجيل قاعدة البيانات. يجب أن يكون مكان الكى بارز وواضح على الجلد، على سبيل المثال أعلى الفخذ، أو الكتف.
- يجب أن يقيد الحيوان بشدة عند الكى.
- يجب أن يكون الحديد المستخدم فى الكى، ساخن لدرجة الاحمرار والضغط على جلد الحيوان لمدة 3-5 ثوانى.
- يجب إعادة تسخين الحديد لدرجة الإحمرار قبل استخدامه فى حيوان آخر.
- على المالك أن يقوم بتسجيل حروف الكى فى مستند أساسى.

الكى البارد

الكى البارد، باستخدام النتروجين السائل لتبريد الحديد إلى أقل درجة حرارة ممكنة هدفه وضع علامة للحيوان، له كل عيوب الكى الساخن ماعدا يفترض إنه أقل ألماً. ويعتبر أيضا مكلف وصعب التطبيق والوصول إلى الفلاح الفقير.

الوشيم

إستخدم الوشم له نفس فلسفة تمييز ملكية الحيوان كما هو فى الكى، حيث لا يوجد تحكم مركزى لعملية تطبيق الوشم ، عدد الرموز التى يمكن استخدامها على أى فرد لا تكون قادرة على التمييز الفردى والاكثر أهمية - القدرة على القراءة تظهر مشكلة كبيرة. الحيوانات يتم وشمها داخل الأذن ، والتى تعنى أن الحيوان يكون طبيعى مقيد ومختبر، أولا للتحقيق ماإذا لم يتم وشمه وثانياً محاولة لتصنيع الرموز التى سوف تستخدم فى الوشم. هذه

الصعوبات تجعل الوشم مستخدماً فقط لأجل تاكيد الملكية .عيب آخر

يأتى مع تمييز المالك التالى- حيث الحيوان ربما يتم كيه فى عدة أماكن

على جسمه لعمل علامة للملكيين التاليين ، بينما لا توجد إلاَ أذنان فقط

تكون متاحة لعمل الوشم.

الرعاية وامكانية المتابعة

الحاجة لتمييز القطيع يجب تطورها. فى كثير من الظروف يكون تأكيد

الملكية ليست هى الحاجة الأساسية بدرجة كبيرة الحيوانات نفسها تحتاج

إلى التمييز لكى تسجل تقدمها مثل زيادة الوزن ، الخصوبة ، الحساسية

للأمراض ، إلخ ، وبالتالى تسهل عملية الإنتخاب بغرض التربية

والرعاية. أيضا تمييز الحيوانات يكون ضرورى عندما يخضع ل

إجراءات تشخيص الأمراض (مثل إختبار البروسلا) حيث الحيوانات

التى تظهر عليها ايجابية فى المصل يتم إسبعدها حديثاً ، أصبح هناك

حاجة إلى تمييز الحيوانات من أجل أغراض إمكانية المتابعة. حيث

يكشف المشكلة فى الحيوان الحر طوال الحياة الإنتاجية أو حتى فى اللحم

المنتج من الحيوان (مثال ، اكتشاف إمكانة المتبقيات الضارة فى الأنسجة

أو مرض مثل التهاب الدماغى الأسفنجى البقرى (PSE)اصبحت

ضرورية لمتابعة الماضى طوال سلسلة الإنتاج لإثبات متى وكيف حديث

المشكلة.

الإجراءات يجب إتباعها لتصحيح المشكلة ، وإعطاء الطمأنينة

للمستهلكين أن التحكم فى جودة الإنتاج يكون موجود.

أساليب مختلفة لوضع علامات التمييز على أو داخل جسم الحيوان يجب

تطورها بحيث يكون التمييز فعال ومؤثر حتى يقابل تلك الاحتياجات

للرعاية.

التعريف

أرقام الحيوانات- عادة أرقام بلاستيك تعلق بالأذن - وهى مستخدمة من

عدة عقود. كثير من المربين يستخدم الأرقام مكتوبة باليد كوميلة لرعاية

حيواناتهم. متانة تلك الأرقام لفترة طويلة أصبحت نقطة نقاش خصوصاً

أن الأرقام غالباً ما تسقط أو تصبح بيضاء نتيجة تعرضها للشمس

وتصبح غير مقروءة.

حدثت قفزة كبيرة فى إنتاج الأرقام ، ومع ذلك، الأرقام المزدحمة التى لا

تختفى والتى يمكن طبعها بواسطة أسلوب الطباعة الليزر، أصبحت

متاحة الآن حيث لها معدل بقاء عالى وتبقى قابلة للقراءة لعدة سنوات

(صورة 3.2و 3.3) يمكن إستخدام الأرقام بسهولة بواسطة معظم

المربين باستخدام آلة خاصة تلائم الرقم المستخدم.

هذه الأرقام يمكن طبعها بارقام وحروف وبالتالى تصبح فعالة وترقيم

فريد للحيوان الفردى، وواضحة وتقرأ بسرعة من مسافة حوالى 2م

يمكن الأرقام تدوين حياة حيوان الذبح بسهولة ويمكن إستخدامها لتسجيل

تقدمه على طول خطوات سلسلة الإنتاج. داخل نظام الرعاية الخاص

بمالكة، المربين تستطيع بسهولة إنشاء قواعد بيانات معتمدة على هذا

التمييز لتدوين التقدم فى مقاييس منها زيادة الوزن و كفاءة التحويل

الغذائى.

تطورت الأرقام فى أشكال محتلفه وأحجام لأنواع محتلفة من الحيوانات،

أرقام بلاستيك كبيرة شائعة للماشية والجاموس والأرقام الصغيرة أيا

كانت (بلاستيك أو معدن)- تكون أكثر ملائمة للإستخدام فى الأغنام

والماعز.

أكواد الحروف الرقمية ربما تستخدم فى هذه الأرقام وتخزن بسهولة فى

قواعد البيانات. العيب الرئيسى للأرقام هنا تسجيل تمييز الحيوان مع

تحركه على طول سلسلة الإنتاج يجب أن يتم يدوياً، وربما يكون تعرض

للأخطاء فى النسخ Transcription.

صورة 3.2 *تطبيق جيد: العجول بالارقام المزدوجة في المملكة المتحدة : إختبار الـ Tamper قبل القطيع أصبح مستخدم بكثرة فى تمييز الحيوان*

صورة 3.3 *تطبيق جيد : الحيوان بالارقام المزدحمة فى إيطاليا*

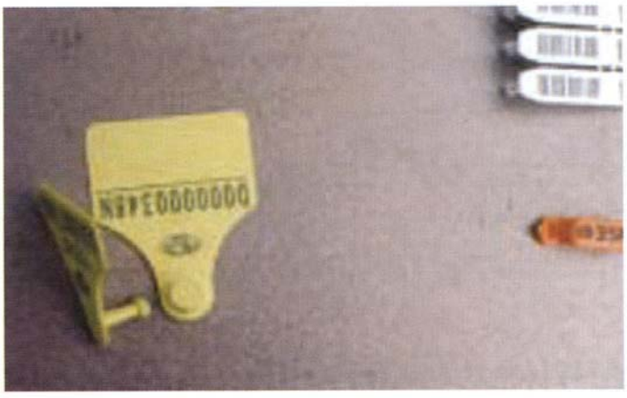
أرقام الرمز العمودى

مع حدوث تقدم فى تطور أرقام الأذن بده ظهور الـ Bar codesالأرقام المطبوعة بواسطة الرمز العمودى يكون كل مميزات الأرقام المرئية مثل القدرة على البقاء

retention والقدرة على القراءة. عدا ذلك القراءة و التسجيل تكون متأثرة اليكترونياً خلال إستخدام ناسحة الاكواد العمودية أو المقروءة بعد ذلك إمكانية الخطأ البشرى تكون معدومة. ومع ذلك ، توجد مشكلة واحدة

هى وجود أتربة على الرمز العمودى غالباً يجعلها غير قابلة للقراءة، بمعنى أن الرقم ربما يكون طبيعى نظيف قبل أن يكون مقروءاً.

يوجد عيب آخر وهو الحاجة إلى بنية تحتية اليكترونية - نظام كمبيوتر مرتبط بالماسحات الضوئية - للإستعمال الكفاء للرمز العمودى على نطاق واسع. التمويل المالى مرتبط مع استعمال الرمز العمودى ومن ثم استعماله المحدود فى البلاد حيث الحاجة إلى بنية تحتية ليمكنه من البقاء والاستمرار . الرمز العمودى يكون غالبا متحد مع الكود المرنى .



صورة 3.4 *تنوع الأرقام باتجاه حركة عقارب الساعة من أعلى اليسار : الرقم مع المتلقى المصغرى (الميكروترانسيندر) (فى الإناث نصف الرقم)، الرمز العمودى (fald over) قطبع خراف يطوى أرقام الأغنام قابلة الطى ، رقم الغنم فى وضع مقفل، الرقم المرئى للذكر /الإناث لأجل الماشية*

أرقام RFID

أحدث تطور فى التمييز- هو وسائل التمييز باستخدام حيث استعمال الميكرو ترانسبندر (المُتلقى

المصغرى) (RFID)حيث استخدام التكنولوجيا فى تمييز القطيع عما هو

مستخدم فى الرمز العمودى . يكون الترانسبندر متاح فى أشكال متعددة

لها قدرات مختلفة من حيث قدرة البرمجة (رقائق أكثر تعقيداً يمكن فعلا استخدامها لتسجيل معلومات عن الحيوان) وبمعنى ومن حيث المسافة يمكن قراءتها. أرخص الرقائق يمكن استخدامها من أجل تسعير الأصناف فى السوبر ماركت وتكون قابلة للقراءة بواسطة المقرأة (الماسح) من مسافة فقط عدة سنتيمترات ، بينما النسخ الأكثر قوة يمكن قراءتها اليكترونياً من عدة أمتار .

الميكرو ترانسبندر له نفس العيب مثل الرمز العمودى، ومع ذلك فإنه يحتاج إلى بنية تحتية الكترونية مكلفة حتى تعمل، والترانسندر نفسه يكون مكلف جداً . تكلفة رقم الأذن المحتوى على ترانسبندر ربما يكون مرتين أو ثلاثة إضعاف الرقم المرئى لبسيط ربما RFID ينكسر ويصبح غير مستعمل ، مع أن هذا يحدث بنسبة صغيرة جداً من الحالات.

فى التحليل النهائى، الترانسبندر يمثل واحد من أكبر التطورات التى حدثت إلى الآن فى السهولة النسبية لتمييز القطيع.

زرع الـ RFID

يتم زرع ميكرو ترانسبندر تحت الجلد بواسطة آلة تشبه المحقنة تحت الجلد ، ويجب أن تكون قابلة للتنفيذ بواسطة كثير من المزارعين. تلك العملية تكون عادة مُثبتة تحت جلد الأذن .

بغض النظر عن التكاليف والعيوب الأخرى أن تطبيق أرقام الأذن المحتوية على ميكروتراسبندر ، ربما أيضا تهاجر تحت الجلد، بمعنى أنها سوف تكون فى المستقبل تحتاج إلى إستكشاف عنها "searched for"فى كثير من الحالات، خارجياً، لا يظهر الحيوان أى علاقة تدل على أنه مميز بواسطة الترانسبندر هذا ربما يكون مساعدة كبيرة فى الإيقاع بلصوص الحيوانات.

ولكن هذا يعنى أن أى شخص يرغب فى إنشاء تمييز الحيوان أن يكون لدية ماسح اليكترونى. ومع ذلك ، إستخدام الترانسبندر تحت الجلد يعمل

إمكانية التمييز الغير مرئى للقطيع واستخدامه عن الكى أو الوشم.

أقراص الـ RFID

يمكن أيضاً وضع الميكرو ترانسبندر داخل أقراص خزفية والتى يمكن تنفيذها فى صغار الحيوانات المجترة وتبقى ممتديمة فى المعدة الثانية للمجترات. بالرغم من الاستدامة والتمييز الغير مرئى للحيوان ، فهذا الإجراء ربما يكون صعب عدم وصولة إلى كثير من المربين. الأقراص تكون مشهورة بأنها مكلفة.

التمييز الناشئ ضمن الجسم أو ضمن عضو من أعضائه

أشكال مختلفة للتمييز - تسجل أنماط الشبكية الفريدة داخل العين، بصمة الأنف، البصمة الوراثية للحيوانات - تكون كلها فى مراحل رائدة. الكل يحتاج إلى أجهزة معقدة مكلفة للإختبار / التسجيل لكل حيوان، بالاضافة إلى تأسيس قواعد بيانات معقدة. بينما تلك الطرق كلها غير خطرة بالمقارنة بتلك الطرق السابقة ، إلاَ انها حتى الآن لا تعتبر عملية أو رخيصة بدرجة كافية للإستعمال يوم بيوم فى المزرعة.

ملخص لصفات نظم تمييز القطيع المختلفة يكون موضح فى جدول 3.1

جدول 3.1 مقارنة بين نظم تمييز القطيع

نظام التمييز	القدرة على القراءة	التكاليف	المتانة	النسخة(الوصف)	التحكم المركزى
الكى الساخن	ضعيف	رخيص	جيد	يدوى	غير ممكن
الكى البارد	ضعيف	مكلف	جيد	يدوى	غير ممكن
الوشم فى الأذن	ضعيف جداً	رخيص	جيد	يدوى	غير ممكن
رقم الأذن (مرئى)	جيد	معقول	جيد بعض الشئ	يدوى	ممكن
رقم الأذن(كود عمودى)	جيد (إذا كان نظيف)	معقول	جيد بعض الشئ	اليكترونى	ممكن
رقم الأذن(ترانسبندر)	ممتاز	مكلف	جيد	اليكترونى	ممكن
ترانسبندر تحت الجلد	ممتاز	مكلف	جيد	اليكترونى	ممكن
ترانسبندر داخل الكرش	ممتاز	مكلف	جيد	اليكترونى	ممكن
الطرق الوراثية	صعب	مكلف	جيد	معقد	ضرورى

الإحتياجات الأساسية لنظام التمييز

من خلال النظرة العامة لمتطلب التمييز بالإضافة إلى الوسائل أو الأدوات المتاحة ، أصبحت وثيقة الصلة بموضوع المتطلبات الأساسية لنظام التمييز معرفة ماذا تريد، بجانب ما هى المصادر المتاحة، سوف يقودنا تماماً لإختيار الطرق الملائمة. نموذجياً ، نظام التمييز يجب

أن يتوافر فيه المتطلبات التالية:

• وسائل التمييز يجب أن تكون واضحة وسهلة القراءة (مرئياً أو اليكترونياً).

• التمييز المستخدم يجب أن يكون منتج مركزياً ومتحكم فيه حيث إنشاء

نموذج عام أو قياس بمعنى جودة والقدرة على القراءة وحذف الخطأ البشرى بقدر المستطاع. تحقيق جودة منتظمة تكون ضرورية.

• طرق التمييز يجب أن تكون غير سهلة النسخ (لمنع التزويد) وغير قابلة للنقل من حيوان لآخر (لمنع السرقة والخداع). هذا يعنى أن الرقم ، الترانسبندر، الأقراص أو أى وسائل آخرى مستخدمة يجب أن يقطع طبيعياً ويصبح غير قابل للإستعمال والعمل على محاولة نقله من الحيوان ووضعه فى آخر. الإنتاج المركزى للوسيلة بواسطة طرق معقدة سوف يخضع نسخها صعب الوصول إليه بالنسبة الشخص العادى .

• وسائل التمييز يجب أيضا أن تكون متينة - بمعنى القدرة على البقاء فى أو على الحيوان لمدة مناسبة. هذا ربما يعنى من ميلاد إلى الذبح أو، فى حالة حيوانات اللبن ، طوال الحياة االإنتاجية للحيوان عملياً أرقام الاذن، هذا يعنى أن أعلى من بقاء يكون مطلوب.

• وسائل التمييز يجب أن تكون غير مسببه لألم أو ضرر للحيوان ، يجب أن يكون غير متلف للجلد أو اللحم ، ولا يصبح مدخل للعدوى. أيضا يجب أن لا تكون ملوثة للحم بأى طريقة.

• شكل التمييز يجب أن يكون سهل التطبيق فى الحيوان ولا يحتاج إلى آله معقدة أو مكلفة والتمييز نفسه يجب أيضا أن لا يكون مكلف إلى حد بعيد.

• الإستعمال الفعال لنظام التمييز يجب أن يكون نطاق واسع ولكن لا يحتاج إلى بنية غير إتفاق المزارعين أو البلد التى تستخدمها.

إختيار الأسباب

بإفتراض أن هذا التاليف يكون هدفه الأساسى إتفاق المزارعين فى البلاد النامية ، أصبح الآن

إمكانيةالبدء فى عمل تقييم بعض الوسائل المتاحة خلفية إحتياجات البلد.

التمييز أصبح الأن ليس مرتبطاً فقط بإحتياجات الرعاية ، ولكن أيضاً مع

إحتياجات السوق. معايير جديدة مثل متابعة الحيوان ومنتجاته أصبحت

الأن قاعدة،زيادة الحاجة لأجل التمييز الفردى. المراقبة المتزايدة

والمُعقدة علنى الأمراض الحيوانية ومقاييس التحكم أيضاً تحتاج أساساً

للتميز، ليس فقط على الفرد، فعلى الأقل على المجموعة.

الكى والوشم ، مع كل عيوبها الملحوظة ، يجب إستخدامها فقط عندما لا

يتوفر البديل الملائم لتعريف ملكيه الحيوان - ويجب أن يكون على

مراحل بقدر الإمكان. الوسائل المعتمدة على الخصائص الوراثية (نتابع

الحامض الأمينى، بصمة الأنف، إلخ) يمكن أيضاً تخفيضها لأجل

المجتمعات الزراعية الناميةعلى أساس التكاليف.

إلى هذا الحد ندع الأرقام بأشكالها المختلفة، وأشكال الميكروترانسبندر

المختلفة. حيث أن أفضل الطرق سوف تختصر إلى تولية من إتحاد

الأرقام والترانسبندر (الرقم فى الأذن مع ترانسبندر فى الرقم تحب الجلد

أو فى الكرش) هذا سوف يكون مكلف. تكون التكنولوجيا مختبرة

ومجربة، ولكن التكاليف ربما تزداد.

الإختيار الفعال-التكاليف لمعظم البلدان الناميةسوف يكون إما توليفة من

الأكواد العمودية والمرتبة على الأرقام ، أوفق أرقام الأذن المرتبة.

سوف تحتاج الأرقام إلى أن تتوزع وتنتج مركزياً لكى تستعمل بأقصى

تحكم فى نظام التمييز وتأمين أشكال الجودة، وهذا أيضاً يجعلها

مصنوعة مثل الأرقام الثابتة بالحفر عملياً، هذا ربما يعنى استكمال

توليفة " ذكر- أنثى. يوجد قسمين للرقم كليهما يُثبت فى الآخر، أو

يستخدم الرقم المطوى حيث جزئيين من نفس الرقم تطوى على بعضها

وكليهما ينظر للأخر.

يختار المربين الأرقام البلاستيك الكبيرة للماشية أو الجاموس، بينما

الأرقام المطوية البرونز أو الألومنيوم تكون ملائمة للغنم أو الماعز.

الأرقام البلاستيك شكل الزرار الصغير ربما تكون شائعة لأجل

الخنازير، الأرقام المطوية المعدن منامبة لأجل النعام.

إحتياجات السوق وإتفاق المزارعين تحتاج إلى إتحادهما مع الإعتبارات

العملية والإقتصادية عند الإختيار. من الأهمية ، مع ذلك ، أن المعايير

القياسية لا تكون مرنه بمعنى التوصل إلى سلامة النظام. إستخدام الأرقام

الرخيصة التى تسقط أو تسمح للمزارعين بكتابة أرقام ملكيتها، أو

استخدام الترانسبندر الرخيص "يرفض" مع معدل الفشل العالى سوف

يتلف تدريجياً نظام التمييز ويلغى الغرض منها.

إنشاء مكتب التسجيل المركزى

جانباً من المقال الفنى حول نظم التمييز، يوجد أيضاً الحاجة إلى إنشاء

مكتب تسجيل حيث الأكواد المرتبطة بتمييز القطيع يمكن تخزينها. إقامة

تسجيل المعلومات التمييز أو الأكواد يمد نقطة المراجعة المركزية بمنشأ

الحيوان لينشئ ويحدد الطرق والمعايير القياسية للتمييز.

وظائف مكتب التسجيل المركزى

توصى المنظمة مع الإحتفاظ بسجلات تمييز القطيع أن تكون تحت

إشراف الولاية (إذا كان هذا التمييز إجبارى) أو تحت سيطرة منظمة

(هيئة) خاصة (ملا الاتحاد الزراعى) إذا كان نظام التمييز إرادى

وخاص هذا الهيكل يكون له بعض أوكل الوظائف التالية:

احداث وصيانة سجل أكواد تمييزالقطيع

يشمل السجل الشامل كل أكواد التمييز المستعملة،مرتبطة بالحيوانات

ومالكيها والصفات المميزة والمستندات على الحيوانات تكون محتفظ بها

إحداث وتوزيع الأكواد

يحتاج مالك القطيع إلى تطبيق أكواد مميزة لقطيعه ولذا مكتب التسجيل يوزع تلك الأكواد سواء للحيوانات أو مجموعات من الحيوانات بحيث تكون فريدة التمييز وهذا يمكن أن يُقلل من إمكانية إستخدام أصحاب القطعان المختلفة نفس أكواد التمييز.

تحديد المعايير والطرق من أجل تمييز القطيع

يستطيع مكتب التسجيل أيضاً وضع مجموعة من المعايير والخصائص من أجل طرق التمييز التي سوف تستخدم ، بمعنى، إذا كانت أرقام الأذن سوف تستخدم، مكتب التسجيل يستطيع تحديد الشكل ، الحجم، اللون والكود (حروف وأرقام ،عمود) الذى يستخدم. مقالات أخرى يمكن عملها مثل العمر الذي عنده يتم التمييز للحيوان (عند الميلاد، عند الفطام أو في ترك المزرعة من الميلاد) ومستوى التمييز المفضل (تمييز جماعى، حيث كل الحيوانات يكون لها نفس علامة التمييز، أو تمييز فردى،حيث كل حيوان يكون له رقم فريد تماماً).

السيطرة على توزيع وسائل التمييز

حيث يكون هناك تقنية للسيطرة أو مصدر أوامر التوثيق وسائل التمييز من المزارع إلى صاحب المصنع والرجوع إلى المزارع لتأمين أكواد التمييز الصحيحة التي يستخدمها كما هو محدد بواسطة مكتب التسجيل وتلك المعايير التي يتقيد بها. يريد المزارع ترتيب عدد من الوسائل. التي هو/ هي يريدها ثم ينسبها إلى الحيوانات التي تميزه والكود المعطى إلى كل حيوان ، في حالة التمييز الفردي، يقرر إلى سلطة التسجيل. السلطة يكون لها سجل من أكواد التمييز الموزعة على المزارع ،مرتبط مع قائمة الأكواد المعطاة بواسطة المزارع للأفراد.

تشييد أكواد التمييز

كيف الأكواد تُشيد بناءاً على شكل الوسيلة المستخدمة ومستوى التمييز المطلوب. عندما يستخدم النظام أكواد مرتبة من الأرقام والحروف أو كود عمود،هو ذا كمية معتدلة من المدى من حيث كيف الأكواد يمكن تشييدها التى ربما تؤثر فى سهولة عمل النظام.

يحتاج التمييز فقط عند مستوى المجموعة ، والمجموعة المميزة تكون مجموعة أو قطيع التي ينتمي إليها الحيوان تماماً قبل الذبح ، النظام يكون سهل جداً. الكود يمكن تشييده هكذا الجزء من الكود، على سبيل المثال ، يخصص المنطقة التي يُحتفظ بها الحيوان ، جزء آخر يخصص المزرعة، وجزء آخر للمالك (إذا كانت المزرعة لها أكثر من مالك واحد). نظام التمييز المطلوب التمييز الفردي للحيوان ،المكون النهائي للكود يُعرف الحيوان الفردي (صندوق 3.2بالخلف).

صندوق 3.2 تشييد أكواد التمييز المرئية

الكود AC002001 ربما يُمكن تقسيمه كالتالى:

AC	002	001
(رمز المنطقة)	(رقم تسجيل المزرعة)	(تمييز المزارع)

جميع الحيوانات من هذه المزرعة تحمل الكود AC002001 والتى تتبع المزارع A وإذا كان مزارع آخر، مزارع B وأيضاً له حيوانات فى نفس المزرعة، فحيواناته تحمل الكود AC002002، على سبيل المثال.

ربما شخص يرغب للذهاب إلى خطوة زيادة، خانات أخرى يُمكن إضافاتها لتمييز حيوانات فردياً فى تلك المزرعة. ربما المزارع B له 20 بقرة، ويرغب فى تمييزهم بواسطة أكواد تبدأ من (على سبيل المثال) من AC002002001 إلى AC002002020.

إذا كانت الأكواد مطبوعة على أرقام الأذن، فإنه يُمكن كتابته بطريقة سهلة القراءة، رُبما بواسطة كود المجموعة أو القطيع ينفصل عن رقم تسلسل الحيوان الفردى. على سبيل المثال، الحيوان رقم 15 للمزارع B يُمكن تمييزها كالتالى:

AC002002
015

حيثما الكود المرئي يكون مستخدم ، ورموز الكود تكون معروفة بدرجة

كبيرة ، منشأ الحيوان أو مجموعة الحيوانات يمكن ترتيبها بسهولة (على

الأقل لمستوى المنطقة) بدون الحاجة للرجوع إلى مكتب التسجيل.

حيثما التمييز الفردي يكون مطلوب من أجل حياة الحيوان الكاملة ،

وهناك إمكانية أن الحيوان سوف ينتقل إلى عدد مختلف من المالكين أثناء

عمر الحيوان، هنا قضيته قليلة مختلفة حيث كود التمييز يتم تشييده بشكل

معين. تصمم الكود بحيث تصبح مزرعة معينة تهمل بمجرد انتقال

الحيوان. هذا يكون حقيقي تماماً حيثما الأكواد الرقمية الفردية تكون

مدمجة من قبل داخل الميكروترانسبندرز بواسطة مُصنعيها والأكواد

المشيدة بطريقة معينة بعد ذلك تكون غير ممكنة.

إنشاء مكتب التسجيل

مكتب تسجيل الأكواد ربما يكون يدوى أو آلياً. حيثما يشتمل على عدد

صغير نسبياً من المزارع، والتمييز على مستوى القطيع فقط يكون

مطلوب،النظام اليدوى يُظهر مشاكل قليلة. ومع ذلك، حيثما يشتمل على

عدد كبير من القطعان ، وبوضوح يكون التمييز الفردى مطلوباً،

وإستخدام النظام الآلى يكون لا سبيل لإجتنابه.

يكون البرنامج متاحة تجاريا من أجل مثل تلك مكاتب التسجيل ، ولكن

غالباً بتكاليف زائدة. فى البلاد النامية، يكون غالباً أرخص بكثير

(وبسيط) لجعل برنامج النظام يتماشى مع الإحتياجات المحلية.

مكتب تسجيل التمييز يجب أن يقابل الحد الأدنى من الخصائص التالية:

- أن يحتوى مكتب التسجيل على قائمة شاملة أو قاعدة بيانات لكل الأكواد وأسماء مالكى القطعان.
- أن يحتوى أيضاً مكتب التسجيل على قائمة لكل المميزات أو السندات المملوكة بواسطة المزارعين إلى الذين تكون أكواد التمييز موزعة عليهم.
- يجب أن يكون الإسناد الترافقى خليط ليكون قادراً على ربط الحيوانات مع أكواد التمييز إلى مالكيها وإلى السندات التى يحتفظ بها.يجب أن يكون النظام قادر على الاستخدام الفريد لأى من تلك المتغيرات كأساس، بمعنى الاستلام المعتمد على كود تمييز الحيوان يجب أن يبين مالك الحيوان والمزرعة التي ينتمي إليها الحيوان. بينما الاستلام المعتمد على السندات يجب أن يرجع إلى أسماء المالكين التي تستخدم السندات، معاً مع أكواد التمييز لقطعانهم.
- التفاصيل الكاملة لكل القطعان ، بحيث تشمل العناوين العادية والبريدية وأرقام التليفونات وتُحفظ في قاعدة البيانات.
- حيثما يكون نظام التمييز الفردي للحيوانات مطلوب ، على الأقل الأنواع، الجنس وتاريخ الميلاد وتقريباً للفرد يجب أن يحفظ في مكتب التسجيل علاوة على ذلك بيانات عن إجمالى ميلاد السلالة ، إجمالى النظام ومظاهر أخرى تكون إختيارية.

معايير طرق الـتمييز

معايير طرق التمييز (مثل الأرقام أو الترانسبندرز المستخدمة) تكون ضرورية ويجب أن تُفهم بعناية.القائمة التالية توفر الحد الأدنى من مجموعة المعايير التي يُريدها بأمان نظام تمييز الحيوان الحديثة.

- طرق التمييز المستخدمة يجب أن تكون غير قابلة لتلوث اللحم أو فضلات الذبيحة بأي طريقة، يجب أن يكون غير ضارة للحم أو جلد الحيوانات.
- بمجرد الحيوان يكون مقيد الرأس ، التمييز يجب أن لا يأخذ التطبيق أكثر من 30ثانية، الوضع لا يستحق بعد المخاطرة للعامل ويسبب أقل إزعاج أو خطر للحيوان.
- طرق التمييز المستخدمة يجب أن لا تسبب ألم أو إزعاج للحيوان بمجرد وضعه في المكان.
- التمييز يجب أن يكون قابل للقراءة بسهولة من مسافة 2001 متر في حالة الماشية والجاموس ، ومن مسافة متر في حالة القطيع الصغير.نموذجياً ، يجب أن تأخذ أكثر من ثواني قليلة لقراءة التمييز(مرئياً في حالة رموز الحروف والأرقام أو آلياً في حالة الكود العمودي أو الترانسبندرز).
- طرق التمييز المستخدمة يجب أن تكون منتظمة الصنع والجودة ، يجب أن تنتج بواسطة وسائل التي تقلل إمكانية التزوير أو النسخ الغير شرعي.
- ترتيب وتوزيع وسائل التمييز يجب أن يُسيطر عليها مركزياً بواسطة مؤسسة تُفوض لمكتب تسجيل تمييز القطيع لخفض بقدر الإمكان الاستخدام الغير شرعي أو الإحتيالى لأكواد التمييز القائمة.
- طرق التمييز المستخدمة يجب أن تكون ثابتة ومحفورة جيداً وفى ذلك ليس من الممكن لإزالة تمييز مركب من الحيوان بدون تلفها وأيضاً بقائها بدون إستخدام وغير قادرة لنقلها إلى حيوان آخر.
- طرق التمييز يجب أن تكون متبينة ، مما يجعل معدل البقاء عالي وقابلة للقراءة بوضوح على الأقل سبع سنوات بعد التركيب.نموذجياً معدل البقاء لأعلى من 90%يكون مرغوب، وأى نظام تمييز يجب أن يتوفر فيه خاصية الإستبدال في حالة فقد أو تلف وسائل التمييز.
- أكواد التمييز يجب أن تكون في شكل أرقام وحروف من أجل سهولة التسجيل.
- المزارعين يجب أن يحفظوا سجلات القطيع وأكواد تمييزها في مزارعهم.

المواصفات مقابل المعايير

المعايير مقصود بها أن تكون شاملة والحد الأدنى من مجموعة القواعد التي تجعل نظام التمييز مطابقاً. مجموعة المعايير السابقة يمكن تطبيقها بالتساوي للثرقام المرئية ،أرقام الكود العمودي أو RFID تحت الجلد.

بمجرد إنشاء جسم الـلائحة وبدء تقييم الإحتياجات والظروف المحلية ، يأتي الوقت للحكم على مواصفات تفاصيل آلية تقنية التمييز حتى تستخدم ولوصف الوسيلة تماماً حتى يعرف المُصنع ما الذى يُضيفه من الممكن تماماً أن نظام التمييز في البلاد المتطورة يعطى المزارعين عدد من الإختيارات ليختار منها ، بينما في البلد النامي مع مُحددات إقتصادية كثيرة، يكون فقط إفتيار واحد.

مجموعة المواصفات تصف بشئ من التفصيل تماماً ماذا تكون الوسيلة بمعنى الحجم، الشكل،

اللون و(أينما منامب) مقاييس الأداء الطريقة التي تعمل بها آلة) الإلكتروني (صندوق 3.3).

في حالة التمييز القومي للقطيع يكون إحباري، عمل مخطط تمهيدي "مسودة " للقوانين (صندوق 3.4).

صندوق 3.3 مثال لمواصفات رقم الأذن المرئي

- مزدوج (ذكر وأنثى) أرقام شكل ورقة النبات (ورقة كتاب) في اللون أصفر وطباعة ليزر سوداء مع الأرقام(صورة 503).
- أصغر رقم للذكر (الجزء المطبوع في الرقم تقريباً 55 ×20 ملليمتر) في التركيب من الجزء الخارجي (السطح الجمجمى أو القحضى) في الأذن.
- جزء أساس الذكر يحتوى على رمز النظام وأكواد حروف وأرقام التمييز منشأ المزرعة (الخط 10 ملليمتر إرتفاع) وكود المسلسل لتمييز الحيوان فردياً (الخط 8 ملليمتر ارتفاع).
- جزء أساس للأنثى يحتوى على رمز النظام وكود حروف وأرقام التمييز أصل(منشأ) المزرعة (الخط 10 ملليمتر إرتفاع) وتحتها مساحة 25 × 55 ملليمتر لإمدادنا بمعلومات يمكن إضافتها بواسطة المنتج إذا كانت ضرورية.
- كود تمييز المزرعة يجب أن لا يزيد عن 11 حرف وكود تمييز الحيوان لا يزيد عن 5 حروف. الأكواد المستخدمة يجب أن الأكواد المستخدمة في قاعدة بيانات نظام التمييز.
- الجزء الأساسي لرقم الذكر والأنثى يجب أن تكون مرتبطة عندما يكون الرقم المستخدم في الأذن بواسطة آلة مناسبة applicator (قضيب خشب) بواسطة آلة الفلق وبالتالي الجزئين الأساسيين لا يمكن فصلهما بدون أن يسبب كسر طبيعي في واحد أو كلتا جزئي الرقم.

صندوق 3.4 قوانين تمييز الحيوان

مسودة القوانين يجب عملها في جزئين:

قانون البرلمان، الذي يُعرف التمييز، الأنواع التي تُعرف، أجزاء من البلد التي سوف يُطبق فيها القوانين، إحداث سلطة مركزية ويُعرف إختصاصه ويُعرف الجرائم. القانون يساعد الوزير المسئول بالتعاون مع السلطة المركزية لوضع القوانين.

مجموعة القوانين، التي تُنشر بواسطة الوزير ويُلقب بالقانون الأب، الذي يُعرف بدقة وسائل التمييز التي تُستخدم، ويُوفر كل الآليات المطلوبة لتقييم وبغرض التمييز

الهيكل القانون لهذا العمل يجعله قادر على عمل تغيرات النظام التمييز من خلال الرجوع إلى الوزير فقط، بدون عمل التعديل من قبل البرلمان . هذا يجعل النظام مرن وحساس.

قائمة للأسلوب المناسب من أجل تنفيذ تمييز القطيع

تنشئ نظم تمييز الحيوان غالباً بواسطة منظمات خاصة – إتحادات المزارعين، جمعيات المجازر ، منظمات التسويق وتشمل أول خطوة بحث إحتياجات السوق الذي يخدم والأسباب التي من أجلها التمييز يكون مرغوب. بعد ذلك جماعة المزارعين يجب أن تحدد قيمته بمعنى إستجابته والقدرة على تنفيذ تمييز جيد.

بناءاً على تلك النتائج، نظام مناسب يمكن أن يوصى به In seeking to لطلب أحداث هيئة تسجيل من أجل تمييز القطيع ، مع الأخذ في الإعتبار هل النظام إجبارى أو إرادى.

النظام الإجباري ربما يحتاج إلى كتابة إجراءات ملائمة ويشتمل على أقسام حكومية مناسبة.

جدير بالإعتبار الوقت الذي أيضاً يستخدم في الدعاية والتدريب حتى يُنشئ نظام ناجح.

قائمة مراجعة المهام التى يؤخذ بها عند تنفيذ برنامج التمييز كما يلى:

النشـــــــــاط	✓
مرحلة التفكير:	
متطلبات (إحتياجات) السوق	
قدرات المزارعين	
تنفيذ مقترح أولى	
التخطيط :	
تعريف وشمول صغار المزارع في التخطيط	
معايير التمييز	
التسجيل والتحكم (يشمل تصميم برنامج)	
منطقة التوزيع	
مواصفات الوسائل	
مقومات التكاليف	
نظام التسجيل المركزي وظائف،موارد	
مسودة القوانين / التسجيل (إذا كانت ضرورية)	
المعرفة والتدريب:	
صيغة رسالة الدعاية	
يُباشر حملة دعاية من خلال بنية مناسبة	
تعريف فئات الناس التي سوف تتدرب: – مزارعين. – مرشدين. – شبكة التوزيع. – أخرى. – أحداث مواد تدريب مناسبة. – تحديد تواريخ التدريب والأماكن وتنفيذ التدريب.	
مرحلة التنفيذ:	
• تحديد تاريخ التنفيذ.	

	• الإنتهاء من البرنامج الضروري ، شراء الأدوات.
	• أحداث هيئة التسجيل.
	• إحداث وإختيار مكتب التسجيل.
	• عرض أسعار من مُصنعى الوسيلة ، تجديد المُصنع.
	• بدء عملية التسجيل ، ترتيب وتوزيع وسائل التمييز.
	• مراقبة التقديم.

ملخص

- سببان رئيسيان لعمل نظام تمييز القطيع هما إثبات الملكية وسهولة المتابعة /الرعاية. تختلف الأدوات وشكل التميز المستخدم من أجل الهدفين.
- طرق التمييز الحديثة المستخدمة تشمل:
- الكي والوشم كعلامات للملكية . تلك الطريقتين تُعانى من عيوب كثيرة تتمثل في القدرة على القراءة والتحكم في تطبيقها والإستخدام. وبالتالي يُصبحا غير قابلة لأغراض المتابعة أو الرعاية.
- أشكال مختلفة للأرقام الأذن تستخدم أكواد مرئية ، أكواد عمودية أو ترانسبندرز. التطور في تكنولوجية صناعة الرقم جعل الأرقام دقيقة وشائعة الشكل في التمييز.

- يحتاج الكود العمودي والترانسبندرز استخدام آلة الماسح ، التي تجعل إستعمالها مكلف.

- الترانسبندرزربما أيضاً يستخدم تحت الجلد أو داخلياً.

المتطلبات الأساسية لنظام التمييز تشتمل على:

- القدرة على القراءة واضحة لوسيلة التمييز.
- تحكم مركزي على الإنتاج allocation ،الحصة وتوزيع وسائل التمييز.
- الوسائل يجب أن تكون صعبة التزوير وغير قابلة للنقل وثابتة بالحفر.
- الوسائل يجب أن تكون متينة ، فعالية - التكاليف وسهلة التطبيق.
- الوسائل لا تسبب ألم أو خدو للحيوان.

- في البلا د النامية ، الأرقام المرئية تكون غالباً وسائل مُختارة.

- نظام تمييز القطيع يجب أن يكون له مسئولية تسجيل مركزية مع الوظائف التالية:

- تسجيل وتوزيع أكواد التمييز.
- حفظ الأكواد في مكتب التسجيل ، المزارعين والحيازة والحيوانية.
- المكان المناسب لتمييز الحيوان.

- هناك فرق بين معايير ومواصفات التمييز.

- المعايير تعكس مجموعة من المعايير التي يجب أن تقابل أي وسيلة مستخدمة بواسطة النظام.
- المواصفات تعكس المظهر الخارجي وأداء (الطريقة التي تعمل بها الآلة) الوسيلة (التي يجب أن تقابل المعايير).

- تمييز الحيوان من حيث مكان المنشأ يجب أن يُحتفظ بها.

المراجع

Barcos, L.O. 2001. Recent developments in animal identification and traceability of animal products in international trade. Rev. sci. tech. Off into Epiz., 20(2): 640-651 (available at http://www, oie.int/eng/publicatlrtl2002/BARC 05. PDF) .

EC. 2001. Final report of a mission carried out in Uruguay from 25 to 29 June 2001 in order to evaluate the situation with regard to outbreaks of foot and mouth disease. DG(SANCO)/3.34212001. Brussels. (available at http://europa.eu.int/commlfoodl fs/inspections/vi/reports/uruguay/vi rep urug 3342-2001 en .pdf).

F AO/WHO. 2004. Draft code of hygienic practice for meat. In Report of the 10th Session of the Codex Committee on Meat Hygiene. Alinorm 04/27/16. Rome (available at ftp://ftp.fao,org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf).

FVE. 1997. The "stable to table" approach to animal health, animal welfare and public health. Brussels (available at http://juliette.nfrance,cornl-ju15296/ gvpdu/stabltbl.pdf).

McGrann, J. & WiSeman, H. 2001. Animal traceability across national frontiers in the European Union. Rev. sci. tech. Off. into Epiz. , 20(2): 406-412 (available at httpllwww. oie .intleng/publicatlrt/2 002/M C G RAN N .PDF) .

USDA-APHIS. 1994. Animal identification practices in beef cow/calj herds. USDA report, January 1994 (available at http://www.aphis. usda.gov/vs/ceahlcah m/BeefCow-Calf/chapa/chapid .pdf) .

Van den Ouwelant, E.P. 2002. A systems approach to traceability in the meat sector: Wageningen University, Netherlands. (MSc thesis).