

نقل حيوانات الذبح

يتطلب نقل الحيوانات إلى المجزر توفير تسهيلات ووسائل بحيث تضمن ما يلي:

- تقليل التلوث من المواد الإخراجية إلى أدنى حد ممكن،
- ضمان عدم حدوث مزيد من الأضرار للحيوان أثناء النقل،
- المحافظة على هوية الحيوانات وحالتها،
- اتخاذ الاحتياطات لتجنب الإجهاد المفرط للحيوانات.

أما بالنسبة لعربات الشحن أو النقل فيجب أن تكون مصممة لتحافظ على ما يلي:

- إمكانية شحن و تفريغ و نقل الحيوانات بسهولة تقليل مخاطر حدوث الجروح أو الإصابات .
- الحيوانات سواء من الأنواع المختلفة أو الحيوانات من نفس النوع يمكن أن تسبب إصابات لبعضها البعض، لذلك يجب وضع فواصل بين الحيوانات أثناء النقل.
- استخدام الأرضية ذات القضبان الحديدية وحماية أقدام شحن الحيوانات من احتمال تلوئتها بالمواد الإخراجية.
- إذا كانت عربة الشحن مكونة من عدة طوابق فيجب حماية الحيوانات من التلوث بالقدر الملائم .
- توفر التهوية الكافية.
- التأكد من أن عملية التنظيف والتعقيم تتم بكفاءة.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، هيئة الصحة العالمية عام 2004





المقدمة

درجة جودة الذبيحة كما تسبب تلفاً في جلود الحيوانات. ويؤدي الإجهاد إلى إنتاج نوعية لحوم رديئة. وفي حالة تعرض الخنازير للإجهاد لفترات زمنية قصيرة يؤدي ذلك إنتاج لحوم شاحبة اللون وغير براق ، غير متماسكة ، وتفقد كمية كبيرة من السائل الموجود بها ويطلق عليها (PSE). وفي جميع الحيوانات فإن التعرض للإجهاد لفترات زمنية طويلة يؤدي إلى إنتاج لحوم يطلق عليها تعبير (DFD) اللحوم تكون قاتمة اللون (داكنة) (DCB) ،متصلبة ، جافة خاصة في لحوم الأبقار كما أن تلك اللحوم تكون أكثر عرضة للفساد الميكروبي مقارنة باللحوم الطبيعية.

فحص الحيوانات لاختيار ملائمتها لعمليات النقل

لأسباب تتعلق بالصحة العامة والحفاظ على راحة الحيوان ، فإن الحالة البدنية والصحية للحيوانات يجب أن تكون ملائمة لتحمل أعباء النقل. من هنا يجب فحص الحيوانات بواسطة شخص مختص قبل شحن الحيوانات مباشرة. مع مراعاة أن الحيوانات التي تعاني من الأمراض المعدية يمكن أن تتسبب في سرعة نشر العدوى أثناء عملية النقل ، لذلك فإن النقل لا يناسب الحيوانات المريضة أو المجروحة. كما تشمل الحيوانات الغير ملائمة للنقل ما يلي:

- الحيوانات التي تعاني من الألم أو المحتمل معاناتها من الألم في حالة النقل.
- الحيوانات التي لا تستطيع المشي بصورة طبيعية.
- الحيوانات الكسيرة أو العرجاء.
- الحيوانات التي بها عظام مكسورة أو جروح عميقة.
- الحيوانات التي تعاني من تدلي (إنقلاب) في المستقيم أو الرحم.
- الإناث الحوامل والتي اقترب موعد ولادتها.
- الإناث التي وضعت مولوداً خلال الـ 48 ساعة المنقضي.

تعتبر عملية نقل الحيوانات جزء من سلسلة أحداث أو معاملات لجلب الحيوانات من المزرعة وإحضارها إلى المجزر، وعادة ما تعرف باسم (معاملات ما قبل الذبح) . و معاملات ما قبل الذبح يمكن أن تؤدي إلى فقدان واضح في درجة جودة المنتج النهائي إذا ما تمت خطوات النقل بدون اتخاذ إجراءات الرعاية والحماية اللازمة .

وتحت الظروف شديدة السوء يمكن للحيوانات أن تموت وهذا يحدث خلال الارتفاع الشديدة في درجة الحرارة كنتيجة لسوء التهوية، وخاصة في حالة الدواجن و الخنازير وقد يؤدي إجهاد الحيوانات فيها إلى توقف القلب أو وطأ الحيوانات لبعضها البعض أو الاختناق خاصة في حالة الماشية الكبيرة. كما يمكن أن تعاني الحيوانات من الجفاف إذا ما حدث نقص في إمدادها بالماء الصالح للشرب خلال رحلة النقل. و يمكن أن تعاني أيضاً من الإجهاد أو التعب في حالة الحرمان لمدة طويلة من الغذاء فتحدث صعوبة وقوف الحيوانات على القوائم وتعرض لحوادث الانزلاق أو السقوط أو الاصطدام في النتوءات الحادة الموجودة في الحوائط والحظائر والمرابط وعربات الشحن و التي قد تؤدي إلى إحداث كدمات أو خدوش أو أي نوع آخر من الجروح أو الكدمات والتي يمكن أن تؤدي إلى النزيف الداخلي أو العظام المكسورة. كما يمكن أن تحدث الجروح بسبب الاقتتال بين الحيوانات الغريبة أو غير المتألفة . و تلك مشكلة خاصة في الخنازير و الأبقار الناضجة. كما أن وجود القرون في الحيوانات يجعل هذه الجروح أشد سوءاً . كما يمكن أن تعاني الحيوانات أيضاً من ارتفاع درجة الحرارة إذا لم يتم حمايتها من أشعة الشمس المباشرة و القوية. ويلاحظ أن الخنازير ذوات الجلد الأبيض (الفتح) يمكن أن تعاني من حروق الشمس. وتتسبب الجروح بأنواعها المختلفة في عدم راحة الحيوانات والتي تؤدي إلى تقليل

• الحيوانات حديثة الولادة أو الحيوانات الصغيرة جداً.

الإعداد والتجهيز للنقل

قبل النقل يجب تحديد التجهيزات المناسبة للحيوانات والتي يتوفر من خلالها مصدر للماء الصالح للشرب ووسائل للحماية من ظروف الطقس المعاكسة غير الملائمة. هذه التجهيزات يجب أن تكون مصممة جداً وتحافظ بعناية على سهولة حركة الحيوانات وتمنع حدوث الإصابات لكل من الحيوان ووسائل الحيوان. ولا بد من ضرورة توفر مظلات لكل الأماكن المعدة لإيواء الحيوان كي يوفر لها الحماية من الأمطار - الرياح - أشعة الشمس. أما الجدر الخارجية فيجب أن تكون مغلقة ومصمتة (لا تحتوى على فتحات) في الطقس البارد بينما في الطقس الحار فمن المفضل أن تكون ملك الجدر مفوحه ومكونة من القضبان المصنوعة من الخشب أو القضبان المعدنية لتوفير التهوية المناسبة، مع ملاحظة أن تكون القضبان متقاربة وعلى مسافات مناسبة بحيث لا تعلق بها رؤوس أو أرجل الحيوانات. وفي حالة التعامل مع الخنازير يجب أن تكون الحوائط بارتفاع 90 سم ، بينما لا يقل الارتفاع عن 160 سم في حالة الأبقار. ويجب أن تسمح الأرضيات بعمليات التنظيف و أن تكون غير منزلقة ، على سبيل المثال استخدام الأرضيات الخرسانية الصلبة.

توفر الصرف الجذ ضرورى لمنع وجود برك مياه في أماكن وقوف الحيوانات والتي قد تعوق مرور الحيوانات وتجعل حركتها صعبة وفي نفس الوقت تحافظ على احتياطات الصحة العامة. ومن الضروري توفير المكان المناسب لراحة الحيوانات، والمساحات الأرضية المسموح بها لكل حيوان: 3م² للماشية، 0.7م² للأغنام والماعز، أما في حالة الخنازير التي تزن حوالي 100كجم فيخصص لكل منها 0.6م²، وفي حالة إناث الخنازير الناضجة يخصص لكل منها 1- 1.5م²، أما الثيران

الناضجة والخنازير البرية يجب أن توضع في مرابط فردية مع ملاحظة أن تكون المساحة المخصصة لكل حيوان تسمح له بالدوران أو الرقاد بصورة مريحة. والوقت المناسب لترك الحيوانات بدون تغذية يجب أن يتفق مع متطلبات الصحة العامة وكذا راحة الحيوان، على سبيل المثال: يجب عدم تغذية الخنازير خلال الساعات الأربع السابقة لعملية الشحن حيث أن تحميل الحيوانات ذوات المعدة الممتلئة يجعل الحيوانات متعبة وتزيد فرص نفوقها خلا رحلة النقل. ويجب تقديم الغذاء بالقدر المناسب. مع ملاحظة وضع الحيوانات غير المتألفة في مرابط مستقلة.

طرق نقل الماشية

من الطرق الأكثر شيوعاً لنقل الحيوانات هي السير على الحوافر (صورة 5.1) أو بالعربات التي تسير على الطرق البرية (صورة 5.2) أو بعربات السكك الحديدية (صورة 5.3). وتعتبر حركة الحيوانات على الحوافر مناسبة خاصة في حالة عدم توفر البنية الأساسية للطرق والسكك الحديدية أو عندما تكون المسافة بين المزرعة ومكان الذبح قصيرة. وهذه الطريقة بطيئة و مليئة بالمخاطر على راحة الحيوان و سلامته وبالتالي على قيمة الحيوان. بينما النقل بالسكك الحديدية يكون مفيداً في الرحلات القصيرة إذا تم توفير وسيلة تمكن الحيوان من التسلق خلال عملية الشحن و عند نهاية الرحلة ، أما النقل بالعربات المتحركة على الطرق البرية هو الاختيار الأول والأفضل بين وسائل النقل وأكثرها أهمية.

صورة 5.1 حركة الحيوانات أو السير على الحوافر



والعربات المخصصة للنقل يجب أن تقاد بعناية ، ومع توقع المخاطر فيجب وجود فرامل (مكابح) وتوفر إمكانية تغيير السرعة خاصة في حالة وجود رياح أو سرع الطرق منعاً لوقوع الحيوانات و حدوث إصابات أو جروح.

الشحن و التفرغ

يجب أن يمتلك الأشخاص المتعاملين مع الحيوانات مهارة التعامل مع فهم طبيعة تحرك الحيوانات بفهم أساسيات اسلوك الحيواني. مع توفير التسهيلات الملائمة لتجنب حدوث الإجهاد ، الجروح أو معاناة الحيوانات و المحافظة على حماية و أمان الإنسان. ويفضل عدم سير الحيوانات أسفل أو أعلى المنحدرات الأكبر من 20 عن المستوى الأفقي. كما يفضل استعمال أحواض سفن التحميل المستوية أو أرصفة تحميل هيدروليكية أو تشغيل روافع الطوابق التي تعمل هيدروليكيًا على العربات.

معاملات ما قبل النقل

عند التعامل مع الحيوانات يجب مراعاة تعرضها لأقل قدر من الإجهاد قبل الذبح و جعلها في حالة ملائمة للسفر مع تقليل خطر حدوث الجروح والإصابات. و بعد تجميع الحيوانات تعتبر فترة الاستراحة ضرورية. ولأن تجميع الحيوانات يسبب إجهاد طبيعي (جسائي) ملموس فمن المرغوب فيه توفير الغذاء ، الماء ، و توفير الراحة للحيوانات بعد عمليات الشحن خاصة مع تعرض الماشية لمستويات مختلفة من الاتصال بالإنسان كلاب الحراسة ، العربات ذات الموتور مما يشكل عبءاً إضافياً وإجهاداً للحيوان.

إحتياجات الحيوان من الماء و الغذاء

يؤدي الحرمان من الغذاء و الماء، إلى الإجهاد خلال عملية النقل. وعلى ذلك فإن الماشية الجائعة والعطشى تستهلك كميات كبيرة من الماء أو الغذاء قبل السفر، و هنا يقع على الحيوانات عبء إجهاد آخر. وفي شكل 5.1 بيان لفترات التغذية - الشرب و الراحة المقترحة قبل عملية النقل.



صورة 5.2 نقل الماشية بالشاحنات الكبيرة التي تسير على الطرق البرية



صورة 5.3 نقل الماشية بواسطة شاحنات السكك الحديدية

طول أو مسافة الرحلة

تعتبر عملية النقل مجهددة للحيوان بشكل عام، وبالتالي فإن وقت النقل و طول الرحلة يجب أن يكون في أضيق الحدود و حيوانات اللحم يجب ذبحها بأسرع ما يمكن بمجرد وصولها إلى الوزن المناسب. و إذا كانت الرحلة طويلة فيجب أن تستريح الحيوانات مع تقديم ماء الشرب و في حالة الضرورة يمكن أن يقدم الغذاء على فترات. الحد الأقصى لزمان الرحلة المناسب لكل نوع من الحيوانات غير محدد ، ويفضل توفير سبل الراحة والسماح بتوفير الماء على الأقل كل 9 ساعات، و يقل هذا الوقت بالنسبة للحيوانات صغيرة السن. ويجب تقديم الغذاء المناسب للحيوان على الأقل مرتين يومياً مع السماح بوقت كاف للهضم قبل الاستمرار في الرحلة. وفي الظروف شديدة الحرارة فإن الحيوانات خاصة تلك الحساسة للإجهاد الحراري مثل الخنازير يجب أن تنقل خلال الليل أو خلال الفترات منخفضة الحرارة من اليوم.



الحماية- الوقاية

يجب أن يتم حماية الماشية من التعرض المفرط للحرارة ، البرودة، الرياح. ولكي يتم تحديد احتياجات حماية الحيوان فإنه يجب الأخذ في الاعتبار الظروف البيئية ، الموقع الجغرافي، نوع الحيوان، حالة الجسم، ودرجة أقلمة الحيوان. أما إجراءات توفير الحماية الملائمة للماشية تم مناقشتها في الفصل الثاني.

حالات خاصة

يتم نقل الحيوانات المصابة أو الضعيفة بعد الحصول على المشورة البيطرية. وعندما لا تتوفر المشورة البيطرية يمكن أن يترك القرار لذوى الخبرة. ومن المفضل ألا يسمح للماشية الضعيفة بالسفر (صندوق 5.1).. مع ملاحظة أن الماشية الضعيفة يجب نقلها للمقرات النهائية باستخدام الطريق الأسرع و الأقل إجهاداً مع توفير حماية خاصة من الطقس السيئ. مع عدم نقل هذه الحيوانات إلا مع الماشية التي لها نفس الظروف.

صندوق 5.1 حالات أكثر خصوصية

الحالات التالية يجب ألا تدخل ضمن خطة الذبح وتستحق الإشارة:

- الأبقار العشار أكثر من ثمانية شهور يجب عدم نقلها . وفي حالة عدم إمكانية تجنب النقل، يجب ألا تنقل لفترات أطول من ثماني ساعات مع تقديم الماء والغذاء فور الوصول لنهاية الرحلة.
- الماشية التي وضعت مولوداً مؤخراً حتى أربعة أيام بعد الولادة على الأقل.
- الأبقار الحلابية يجب أن تحلب على فترات لا تتجاوز 24 ساعة.
- توفير العناية بالعجول لأنها معرضة للإجهاد بوجه خاص. والتأكد من أنهم أقوياء بما يكفي لتحمل النقل.

الإشراف

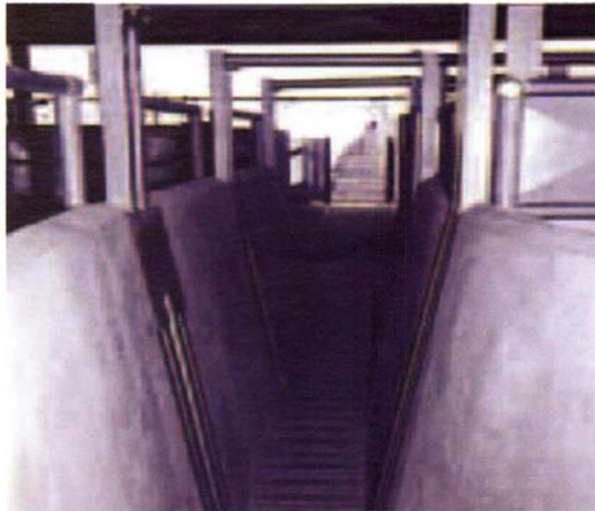
الأفراد المسؤولين عن نقل الماشة عليهم مسؤولية قانونية تتعلق بتوفير الرعاية و توفير الراحة. وأثناء عمليات الشحن والتفريغ غالباً ما تحدث بعض الإصابات و الإجهاد إذا كانت التجهيزات أو وسائل التعامل مع الحيوان غير آمنة. وإجراءات الشحن يجب أن تسمح بالوقت الملائم للحيوانات لكي يتم شحنها بهدوء و بدون حدوث إصابات ، على أن يتم الشحن تحت إشراف أفراد مدربين على

الحيوانات يجب أن تبنى لتفادي التغييرات المفاجئة في مستوى الأرضية، المنحدرات الحادة، الإضاءة الخافتة وغير المنتظمة، الممرات الضيقة والمنعطفات الحادة. مع مراعاة أن تتسع ساحة تجميع الحيوانات لاحتواء حجم الحظيرة المراد نقلها.

يجب عدم وجود نتوءات أو حواف حادة في الأسرار أو بوابات المرور أو في تجهيزات الشحن حيث يمكن أن تسبب إصابة أو جرح الحيوان. ويجب ألا تعترض المفصلات و السقاطات طريق الحيوان. ويجب أن تكون البوابات سهلة الفتح و الغلق التام من طريق الحيوان وألا تكون عرضه لأن تعلق أو تعترض سبيل الحيوانات وأن تكون واضحة المعالم و يمكن أيضاً وضع لوح خشبي على أو أمام البوابات لتحسين رؤية الحيوان لها.



صورة 5.4 تصميم جيد عملياً: ممر منحنى أو مقوس ذو جوانب صلبة تسمح بانتقال الماشية في اتجاه واحد



صورة 5.5 تصميم جيد عملياً: الإضاءة الجيدة للممرات وبشكل واضح للماشية في الطريق من الحظيرة وحتى منطقة (إفقاد الوعي)

التعامل مع الحيوان ويتوفر لديهم المعلومات الأساسية عن سلوك الحيوان و الاحتياجات الطبيعية للماشية. وعلى المشرف المسئول أن يكون متأكداً من أن وجود المساعدين غير المدربين لا يعوق عملية شحن الحيوانات ، مع مراعاة تجنب الضوضاء و الأذى و العنف مع الحيوان.

النظافة

يجب أن تكون عربات النقل البري أو عربات السكك الحديدية المخصصة لشحن الماشية بها ذات أرضيات جافة سهلة التنظيف و يتم تنظيفها قبل عملية الشحن. كما يجب إتباع طرق الإنشاء المثلى والتي تؤدي لمنع تلوث الحيوانات الموجودة في الأرضية السفلية من عربات الشحن ذوات الطوابق المزروجة أو المتعددة بالفضلات الإخراجية (جزء 2).

تجهيزات التعامل مع الحيوان:

تميل الماشية لأن تتبع إحداهما الأخرى إلا إذا تم تحويل انتباهها، وهذا السلوك يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم التجهيزات (جزء 10) و يجب توفير مساحة كافية لعملية تجميع الحيوانات (ساحة انتظار الحيوانات) خلال عملية الشحن للسماح لها بالتحرك بحرية في الاتجاه المرغوب. و للمساعدة في عملية الحركة يمكن إستخدام ممرات منحنية مغطاة بالكامل و يتم إمدادها بعوارض مرئية ظاهرة (صورة 5.4). كما يمكن أيضاً تحسين حركة الحيوان من خلال ممرات و بوابات واضحة (صورة 5.5). ومن الناحية السلوكية فإن الماشية تتصرف بشكل دفاعي عندما تواجه - بشكل غير معتاد- الظلال و الحواجز والأسطح غير المستوية أو المنحدرة بشكل حاد (صورة 5.6). ويجب أن يتم الشحن بشكل صحيح و مناسب للماشية ، من خلال وسيلة نقالة ملائمة للتحميل حيث أن وجود تعلية تحميل دائمة غير متوفرة في كثير من الأحيان. أما الأحواش المعدة لاستقبال



صورة 6.5 تجنب العوائق في حركة الماشية. (باتجاه عقارب الساعة من أعلى اليسار) : حائط غير مصمت مع وجود سيارة مرئية خلال الحاجز؛ وجود فرشاة للحيوان؛ قبعة ومعطف على السياج؛ الظلال

الإضاءة

وجود الإضاءة الصناعية مرغوب أثناء الشحن ليلاً. ويجب أن توضع بحيث تعطي ضوءاً منتظماً حول الحواجز والممرات والأحواش وعربات النقل، بشرط أن لا تسبب الإضاءة ظلال عميقة أو بقع مضيئة ساطعة على مناطق حركة الحيوانات. و بالنسبة لأقفاص الشحن الموجودة في العربات يفضل أن ينتشر خلالها الضوء ليساعد الماشية على رؤية طريقها.

فصل الحيوانات أثناء النقل

من المفضل فصل الحيوانات أثناء النقل إلى المجموعات التالية:-

- الأبقار ذات القرون؛
- الأبقار عديمة القرون؛
- الثيران الناضجة؛

- الماشية المختلفة كثيراً في الحجم (الأبقار - العجول) يمكن نقلهم معاً

تحت نفس الظروف؛

- الماشية الضعيفة يجب فصلها عن الماشية القوية.

ملاحظات:

- يجب عدم خلط الماشية مع أنواع أخرى من الحيوانات أثناء النقل؛
- يجب ألا تنقل كلاب الحراسة في نفس الأقفاص مع الماشية بل تنقل بعيداً عن موقع الماشية في مكان ملائم جيد التهوية وفي موقع آخر من العربة.

المساعدة في تحميل الماشية

من الصعب أن تتحرك الماشية إلا إذا أبصرت إلى أين تذهب. ويجب تجنب استعمال القوة مع الحيوانات التي ليس لديها متسع للحركة حيث أن له تأثير قاس على الحيوان. و يجب ألا يستعمل النخس بواسطة الأقطاب الكهربائية (المهماز) إلا إذا كان المصدر هو البطاريات و أن يتم استخدامها بالقدر الضروري لإتمام عملية الشحن (صورة 7.5) و يمكن استخدام عصا طويلة بها شريط أو رباط من الجلد أو مصباح واهج. ويفضل



صورة 5.7 أ- تجنب استعمال المنخاس الكهربائي

كثافة الشحن

يعتبر سائق شاحنات نقل الحيوانات- بعد موافقة المالك أو الوكيل عنه- مسئولاً عن التأكد من أن كثافة الشحن والترتيبات المستخدمة (أعلام- عصا) تتناسب مع راحة الحيوانات ، وسعة الشاحنة. ويراعى أثناء عملية الشحن ألا تكون قيود الحيوانات غير محكمة حتى لا (تنفلت) و ألا تكون محكمة جداً حتى لا تتسبب في إصابة الحيوانات. بالنسبة للنقل البري، فإنه نظراً لكثافة المرور في المناطق المزدحمة ، فإنه من الواجب تحديد طول المرابط وعلى سبيل المثال يكون 3- 4.5متر في المناطق شديدة الازدحام المروري بينما يكون الطول حوالي 1.6متر في المناطق الأخرى. وكثافة الشحن يجب أن تقدر بالحد الذي يحقق أقل

تشجيع حركة الحيوانات عن طريق الاستجابة للصوت. لأن استخدام كل من العصا الكبيرة أو العصا المعدنية الطويلة أو سلاح المبارزة أو الحزام الجلدي الثقيل غير مرغوب فيه.

كما أن استخدام الكلاب المدربة يعتبر وسيلة مقبولة للمساعدة في عملية شحن الماشية. مع استخدام العدد الضروري فقط لإتمام العملية. وفي حالة الحيوانات الصغيرة والتي قد تبدي مقاومة عند نقلها يمكن استعمال التحكم اليدوي (التقييد) للسيطرة على الحيوان.



قدر من الإصابات وبحيث تسمح هذه الكثافة بوقوع الحيوانات و قيامها مرة أخرى بدون مساعدة. ويمكن استخدام أنماط مختلفة من عربات النقل لكل نوع من الحيوانات و تبعاً لنظم الرعاية المتبعة. وتختلف الكثافة المقبولة لمعدلات الشحن تبعاً للعوامل التالية: كثافة التحميل يتم تحديدها تبعاً لمتوسط وزن الحسم الحي ، حالة الحيوان، الحجم ، الشكل و جود القرون وكذلك ظروف البيئة المحيطة و كذلك مسافة ومدة الرحلة التي يستغرقها نقل الحيوانات. إذا كانت الحيوانات التي سيتم شحنها ذوات قرون، يجب أن يقل العدد 5% عن السعة المقررة للعربات.

في المناطق الأكثر ازدحاماً حيث أن عربات الشحن تغير سرعتها باستمرار وعليه يجب استخدام حواجز داخلية كافية ذلك لمنع وقوع الحيوانات أثناء النقل.

عند نقل الحيوانات بعدد أقل من الموصى به يجب استخدام حواجز ثابتة قابلة للحمل و النقل و ذلك لمنع الإصابات خلال التوقف الاضطراري.

عندما يتم تحميل العربات بعدد أكبر من الموصى به ، فإنه في حالة وقوع الحيوانات يجعل قدرتها على الوقوف على قوائمها مرة أخرى بعيد الاحتمال. مع ملاحظة أن التوفير المتوقع في أجور الشحن نتيجة إرسال عدد أكبر من الحيوانات يكون ضد راحة الحيوان، حيث يحدث فقد في الوزن بالإضافة لارتفاع متوقع في نسبة النفوق. متوسط معدلات التحميل (الشحن) الموصى بها جدول (5.1).

جدول 5.1 متوسط معدلات التحميل الموصى بها في حالة الماشية من الأوزان المختلفة		
متوسط الوزن الحي (كجم)	مساحة الأرضية (م ² / رأس)	عدد الرؤوس لشاحنة بطول 12.2 متر
250	0.77	38
300	0.86	34
350	0.98	30
400	1.05	28
450	1.13	26
500	1.23	24
550	1.34	22
600	1.47	20
650	1.63	18

المصدر: الزراعة ومجلس إدارة الموارد استراليا ونيوزيلندا، 1999.

التفريغ

يجب تطبيق نفس المتطلبات اللازمة لتحميل وشحن الحيوانات عند تفريغ أو إنزال الحيوانات ، مع الأخذ في الاعتبار أن الحيوانات يمكن أن تكون مجهدة عقب الرحلة. ومراعاة تفريغ الماشية بأسرع ما يمكن بعد وصولها إلى نهاية الرحلة. ويجب إعطاء

الحيوانات الفرصة لتمشى بهدوء خارج العربة لتقليل مخاطر الجروح أو الإصابات. وعند تفريغ الحيوانات من السكك الحديدية أو النقل البري تستخدم معابر أو وسيلة تعلية (مطية أرضية). وإذا كانت تلك المعابر طويلة بدرجة كافية فإن العديد من العربات المتصلة يمكن أن يمكن تفريغها في نفس الوقت.

وحت أن عربات السكة الحديدية لها بابين كل منهما يجب أن يكون منحدرًا لتسهيل إنزال الحيوانات مع توفير الحماية للحيوانات في أثناء عملية التفريغ إلا إذا كان تفريغ الحيوانات يتم في ممر فردي. وعند توفر عدد مناسب من المرابط فإنه من الواجب تجنب الخلط بين الحيوانات غير المتألفة أو الغريبة والتي يمكن أن تتقاتل معاً عند تفريغ الماشية. يجب أن يقدم الماء للحيوانات بأسرع ما يمكن بمجرد وصولها لنهاية

الرحلة و ليس هناك مبرر لحرمان الماشية من الماء قبل الذبح. و السائق أو سائس الماشية يجب أن يبلغ الشخص المسئول عند نهاية الرحلة (المستلم) عن أي تغير في مسار أو ظروف الرحلة و الذي يمكن أن يؤثر في راحة الحيوان مستقبلاً و هذا يتضمن الوقت الذي تم فيه آخر إطعام أو شرب للحيوانات والتفاصيل الكاملة عن أي معاملات تمت. والأشخاص المنوط بهم تسليم الحيوانات يجب أن يضعوا في الاعتبار مسؤولية نقل ملكية الحيوانات إلى الشخص المناسب في نهاية الرحلة.

ويجب توفير المكان المناسب لتمرير الحوانات إلى مبنى المجزر، توفير التجهيزات المناسبة للحيوانات الغير قادرة على المشي بسبب الإعياء أو التعب. أما الحيوانات التي تعاني من إصابات بالغة و شديدة يجب قتلها بطريقة إنسانية بدون تأخير. ويمكن أن يتم ذلك بواسطة الشخص المسئول عن رعاية الحيوانات في حالة غياب الطبيب البيطري ومن غير المقبول تأخير التخلص من الحيوانات شديدة الإصابة.

المرور والإنتقال**سلوك الحيوان**

أثناء نقل أو شحن الحيوانات يجب أن يؤخذ الاعتبار سلوك الحيوان لتحديد نمط وأسلوب النقل، حجم العربات وكذلك عدد الحيوانات التي سيتم شحنها. و العوامل التي تؤثر على الأمن والتوازن خلال القيادة غير المستوية والتي تؤدي إلى جعل سطح الأرضية زلقاً ويمكن توفير دعائم إنشائية مثل جوانب العربات ، الحواجز كما يمكن الاعتماد على الحيوانات المجاورة. ومن المفضل أن يتم شرب (سقاية) الحيوانات الماء قبل عملية الشحن بحوالي ست ساعات و ذلك لتقليل التبول و المحافظة على جفاف الأرضية.

ومن العوامل الرئيسية المحددة لكفاءة نقل الماشية برياً هو تصميم العربات، كثافة التحميل ، التهوية ، التزام السائق بقواعد القيادة و جودة الطريق. ويعتبر وجود فترات راحة مع تقديم الماء ضرورياً إذا كان طول الرحلة أكثر من 24 ساعة.

تصميم عربات الشحن

العربات يجب أن تكون قوية بدرجة كافية لاحتواء الحيوانات ومنع محاولة هروبها. و بالنسبة لأقفاص الشحن يجب أن تكون مصممة بحيث لا تسمح للماشية بأن تقفز خارجها تحت الظروف الطبيعية. ويجب أن تكون أجزاء الشاحنة تسمح للحيوانات أن تتحرك في نطاق المكان الموضوعه به دون وجود عوائق أو بروز أو نتوءات تعلق بالحيوان و تؤدي إلى حدوث إصابات. وبالنسبة للأبواب فيجب أن تكون واسع بدرجة تسمح بسهولة الخروج والدخول (لا تقل عن 900 ملليمتر). و المسافة بين مسطحي النقل (في حالة وجود أكثر من مستوى) يجب أن تكون كافية خاصة في حالة الأبقار ذوات القرون حتى تستطيع الوقوف بالوضع المناسب دون حدوث إحتكاك. أما المواد المستخدمة في إنشاء عربات الشحن يجب أن تكون قابلة للتنظيف بكفاءة. أما

أقفاص الشحن فيجب أن تكون ناعمة وملساء من الداخل وخالية من البروز لتقليل نقاط الضغط وتقليل الإصابات. أما المسافات بين الحواجز أو الأسيجة المستخدمة فيجب أن تكون ملائمة. حتى تمنع أرجل أو رؤوس الحيوانات من أن تعلق. أما نوعية سطح الأرضية فيجب أن يوفر الثبات لأرجل الحيوان. وتصنع الأرضية من مواد غير زلقة حتى لا تسبب إصابات الحيوانات، مع الاهتمام بتوفير التهوية الكافية.

المسئوليات:

يجب نقل الماشية بمجرد وصولها إلى نهاية الرحلة بأسرع ما يمكن في إطار المتطلبات القانونية. والخطط الحديثة تصمم بحيث تقلل لأدنى حد أي تأخير له تأثير مجهد على الحيوانات.

والمنتج الرئيسي يجب أن يكون مسؤولاً عن الماشية حتى توأجدها في سيارات الشحن. حينئذ تصبح مسؤولية الشاحن حتى يتم تفريغ الحيوانات عند وصولها.

بعد تسليم الحيوانات للمجزر تكون المسؤولية على مدير المجزر والذي يتولى القيام بها حتى إتمام الذبح.

وعندما تصبح الحيوانات في صالة البيع تصبح المسؤولية على المدير المشرف. وعلى سائق الشاحنة أو سائس الحيوانات أن يكون متأكداً من أنه قد حصل على رقم تليفون و اسم المالك لهذه الماشية أو ممثل عنه أو الوكيل و كذلك بيانات المستلم أو الشخص المشحون إليه الحيوانات.

مسئوليات المالك

المنتج الرئيسي له تأثير كبير على استراتيجيات نقل و تداول الحيوانات، و هو الذي يقرر أي الحيوانات يتم إختيارها، كيف يتم الاحتفاظ بها ، حيث يتم تقديم ماء الشرب لها عندما تكون في فناء البيع .

وطول مدة الرحلة المقترحة تؤثر على الماشية خاصة شديدة التأثير والحساسية تجاه الإجهاد والإصابات أثناء النقل.

كما يضع القواعد والأسس التي تحدد سلوك المتعاملين مع الحيوان و أيضاً سائقي الشاحنات (صندوق 5.2) والمنتجين أو من ينوب عنهم

لديهم مسؤولية إختيار الماشية الملائمة للسفر. وطبيعة

صندوق 5.2 أهمية الإدارة البشرية

تشكل الهندسة والأجهزة مقدار الثلث من معادلة المعاملة الحيوانية. بينما تدريب المستخدمين والإدارة الجيدة يشكل الثلثين. ومن واقع تسجيل ملاحظات على مئات المزارع ، عنابر التسمين في الولايات المتحدة، كندا، المكسيك، أستراليا، نيوزيلندا وأوروبا تشير النتائج بأن العامل الأكثر أهمية والوحيد الذي يحدد كيفية معاملة الحيوانات هو موقف المدير المسئول. العمليات الخاصة بالمعاملة الجيدة والنقل الكفاء تدل على وجود مدير ملتزم برعاية الحيوان. العمليات التي تدل على سوء الاستخدام تدل على إدارة متساهلة غير حازمة.

المصدر: Grandin, 1993.

مسئوليات النقل بالسكك الحديدية:

تتحقق راحة الحيوان وذلك بالفهم الواضح لمسئوليات المالك أو من ينوب عنه وفريق العاملين بالسكك الحديدية خلال مراحل عملية النقل المختلفة. العاملين في القطارات يجب أن يكونوا على دراية بكيفية التعامل مع الماشية ومعرفة المطلوب لاستكمال تقرير الرحلة و يكون لديهم السلطة لتأخير القطار من أجل تحميل الماشية. ويكون المالك أو الوكيل مسئولاً عن:

- الاختيار بعناية للحيوانات التي ستنتم لها عمليات التحميل و التفريغ؛
- التأكد من وجود احتياطي كاف من سائسي الماشية لإتمام عملية تحميل الحيوانات؛
- تحميل الحيوانات بما يتفق مع جداول السكك الحديدية لضمان تجنب الإجهاد البيئي؛
- التعامل مع الحيوانات المصابة أو أي حالة طوارئ بواسطة المسئول عن النقل؛

مسئوليات سائق الشاحنات وسائق الحيوانات

المسئول عن نقل الحيوانات يجب أن تتوافر لديه الخبرات في مجال رعاية وراحة الحيوان وعليه طلب الإستشارة الدورية للتأكد من ملاءمة التصميمات، الإنشاءات والمحافظة على صيانة أقفاص الشحن، وكذا خروج أو دخول دفعات جديدة إلى فناء تجميع الحيوانات و التسهيلات والتجهيزات الأخرى.

مسئوليات النقل البري

على مسئولي شاحنات النقل البري مسؤولية رعاية و راحة الماشية خلال عملية النقل إلا إذا كان هناك مرافق أو مصاحب للحيوانات معين من قبل مسئول السفر. وعلى السائق أن يتوقف ليساعد في تخفيف الإجهاد أو جروح الحيوانات بقدر الإمكان وذلك بعد أن يصبح قادراً على التعامل مع المشكلة. كما يجب أن يتوفر للسائق خبرة التعامل مع الحيوان للتأكد من الحفاظ على راحة الحيوان أثناء الشحن. و بالنسبة للسائق (تحت التمرين) يجب ألا تترك له مسؤولية نقل الحيوانات بدون إشراف من ذوي الخبرة .

- إتخاذ إحتياطات رعاية زائدة بالماشية وذلك خلال نقاط التوقف المنتظم لفحص الحيوانات وتقديم المساعدة للحيوانات المصابة والجريحة؛
- مراعاة إتخاذ الإحتياطات المناسبة من المواد المحمولة في عربات القطار بما لا يؤثر سلباً على راحة الماشية على سبيل المثال: العربات المحتوية على مواد ينتج عنها غيار يجب وضعها في المقدمة؛
- على المسئول عن تحميل وتفريغ الحيوانات أن يضمن الصيانة و كذلك توفير مياه الشرب.

تتبع واقتفاء الأثر للحيوانات

- المنتج الرئيسي يجب أن يكون متأكداً من أن جميع الحيوانات المتجهة للذبح متماثلة إلى حد كبير وأن كل البيانات الخاصة بالحيوان تم تحديثها، وعلى أي شخص قائم على عملية شحن الحيوانات أن يكون متأكداً من أن لديه كافة الوثائق و المستندات الخاصة بتعريف (هوية) الحيوانات التي سيقوم بنقلها قبل بدء الرحلة.

- التأكد من توفر الماء و الغذاء للماشية في نقاط التوقف (الاستراحة)؛
- إمداد تاجر الماشية بنظام رعاية الحيوانات خاصة إذا كان طول الرحلة أكثر من 24 ساعة؛
- مراقبة عملية التفريغ و التحميل النهائي على طرق النقل؛
- التأكد من أن الحيوانات قد استراحت بعد النقل بالخطوط الحديدية؛
- توافر أسماء و أرقام تليفونات للإتصال بالمالك أو من ينوب عنه أو الشخص المسئول عن الاستلام في نهاية الرحلة.

و تتخلص مسئوليات اسكك الحديدية في:

- الصيانة والمحافظة الجيدة على ملاءمة العربات لنقل الماشية ؛
- التأكد من أن سائقي القطارات على علم بأن الحيوانات سيتم شحنها و على علم بموقع الحيوانات التي سيتم شحنها على القطار؛

جدول 5.2 التعرف على الحيوانات وتتبعها أثناء عمليات النقل

المخاطر/ نقاط التحكم والسيطرة	التوصيات العملية	القياسات المقترحة لتحقيق التوصيات العملية
<p>المخاطر</p> <ul style="list-style-type: none"> • إجهاد • جرح الحيوانات. • تلوث جلود الحيوانات بالروث والبول. • إرسال الأسباب المرضية. <p>نقاط السيطرة/ التحكم</p> <ul style="list-style-type: none"> • اختيار الماشية التي سيتم نقلها • التعامل أثناء تجميع/ تحميل/ تفرغ • تصميم وسائل التعامل • تصميم وظروف عربات النقل. • مهارات السائق. • جداول السفر (الرحلة). • التدريب والإشراف لسائسي الحيوان. • التعريف والتسجيل الجيد للماشية. 	<ul style="list-style-type: none"> • الماشية المتجهة إلى الذبح • يجب أن تنقل إلى المسلخ بأقل حد للإجهاد وأقل خطر للجروح مع الحد من التلوث. • الحفاظ على هوية الماشية لتسهيل تتبع الحيوان. 	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تصمم عربات نقل الحيوانات بحيث يتم التحميل/ النقل/ التفرغ بسهولة وأدنى خطر للجروح. • يجب أن تكون التهوية كافية لعربات النقل ويجب أن تصمم لكي يتم تنظيفها وتصريف المخلفات بسهولة. • الحيوانات السليمة فقط التي تلائم السفر يجب أن يتم تحميلها على عربات النقل. • الحيوانات من الأنواع المختلفة أو من نفس النوع يحتمل أن يسبب أحدهما جرح الآخر لذا يجب الفصل بينهم جسدياً أثناء النقل. • استعمال الأرضية الشبكية، للحد من التلوث بالمادة الإخراجية وانتشاره . • العربات التي لها أكثر من طابق ، يجب مراعاة حماية الحيوانات من انتشار التلوث. • ضمان الحفاظ على التعريف الحيواني والاحتفاظ بسجلات دقيقة.

تسهيلات أو تجهيزات تسكين (إيواء) الحيوان

المكافأة التي تحصل عليها الحيوانات المقرر ذبحها هي وجود تجهيزات مناسبة للإيواء عند نهاية الرحلة. التصميم العملي لهذه التجهيزات تتلخص مظاهره في النقاط التالية :-

- تصميم الممرات و الحظائر يجب أن يكون ملائماً لنوع الحيوان الذي يتم التعامل معه؛
- يجب المحافظة على الإنشاءات و المعدات و صيانتها جيداً و ذلك لتجنب حدوث إصابات للحيوان ؛

• يجب أن تصمم وسائل الحماية أو الحفاظ على الحيوانات بحيث تسهل التعامل مع الحيوان وتحافظ على الراحة مع ملاحظة ألا تكون الأرضيات زلقة؛

• مراعاة وجود اختلاف في الألوان والأسطح ، على سبيل المثال : أماكن أغطية الصرف أو الأحاديث الناتجة من آثار المطر في المجرى الأسمنتي يمكن أن تجعل الحيوانات تعلق ؛ لذلك يجب أن تكون محدودة العدد أو يتم إخفاؤها؛

• الممرات و الحظائر المخصصة الخنازير يجب أن تكون صلبة الجوانب و غير مكونه من قضبان لتقليل لهو الحيوانات نتيجة رؤية بعضها البعض.

صندوق 5.3 نصائح وتوصيات عند نقل الماشية

- حجز شاحنات النقل مبكراً، مع ضرورة الحصول على كل التفاصيل الخاصة بوقت التحميل وزمن الرحلة؛
- ضمان كفاءة وملاءمة صناديق الشحن للتشغيل؛
- إجراء عملية خلط أو مزج للماشية وذلك قبل عملية النقل بثلاثة أسابيع؛
- وزن وترقيم الماشية أو وضع علامات عليها قبل 5-7 يوماً من النقل لتقليل الكدمات؛ كما يتم وزن الغذاء قبلها بحوالي 2-3 ساعات ؛
- إتاحة الوقت الكافي للماشية قبل النقل بالشاحنات للاستقرار والراحة؛
- تحميل الماشية ذوات القرون بحيث تكون في مرابط منفصلة عن الماشية عديمة القرون؛
- تحميل الماشية ذات الأوزان المتماثلة معاً؛
- تجنب تحميل الماشية ذات الأوزان المختلفة معاً؛
- التأكد من وجود أدوات ترقيم الماشية ؛
- استكمال كل المستندات الواجب توافرها لمرافقة الماشية؛
- تزويد السائق بكل التفاصيل وأوامر تسليم الماشية إلى المسلخ.

المصدر: نقلاً عن: Blackwood, 2001.

المُلخَص

■ يتضمن النقل التجميع ، التحميل ، حجز الحيوانات، فترات الاستراحة ، تفريغ الحمولة في بيئة جديدة وغريبة هي سلسلة من المواقف المرهقة والمجهدة للماشية؛

■ الحيوانات يجب أن تعامل بطريقة تضمن تعرضهم إلى الحد الأدنى من الإجهاد قبل النقل والملاءمة للسفر بأقل قدر من خطر الإصابة. وفترة الاستراحة بعد تجميع الحيوانات وقبل النقل تعتبر ضرورية؛ يجب أن تبنى الأحواش لتفادي التغييرات المفاجئة في المنحدرات الحادة والمستوية ، الإضاءة غير المستوية والخافتة، والممرات الضيقة والمنعطفات الحادة؛

■ العمال المتعاملين مع الحيوانات يجب أن يكونوا على علم بأساسيات الاحتياجات السلوكية والطبيعية للحيوان ويجب أن يشرفوا على تحميل الماشية في عربات النقل؛

■ يجب أن يتم التحميل بشكل صحيح و مناسب للماشية ، باستعمال وسيلة نقالة ملائمة حيث أن الوسيلة الدائمة غير متوفرة؛

■ ممر التحميل يجب ألا يحتوي على نتوءات أو حواف حادة على الأسوار أو البوابات يمكن أن تعوق حركة الحيوانات؛

■ إستعمال النخس الكهربائي يجب أن يكون في أضيق الحدود. ويجب تشجيع الحيوانات على التحرك إستجابة للصوت بدلاً من الإجبار البدني؛

■ الشاحنات أو عربات السكك الحديدية يجب أن تكون نظيفة ، جافة ومبنيّة بشكل ملائم لمنع حدوث تلوث أو جرح الحيوانات؛

■ يجب أن تعزل الماشية وتنقل في مجموعات منفصلة كالتالي:

● الماشية المقرّنة؛

● الماشية عديمة القرون؛

● الثيران البالغة؛

● الماشية المختلفة جداً في الحجم (الأبقار والعجول قد يكون من المفضل نقلهما معاً تحت بعض الظروف)؛

● الماشية الضعيفة، والتي يجب أن تعزل عن الماشية القوية. الماشية لا يجب أن تختلط بالأنواع الأخرى أثناء النقل.

■ كثافة التحميل يجب أن تكون متوافقة مع راحة الماشية وسعة عربات النقل. ومعدلات التحميل يجب أن يتم تقيّمها لكل حظيرة أو قفص شحن، مع الأخذ في الحسبان خصائص الحيوانات المراد تحميلها (على سبيل المثال: الحجم، الحالة ، ووجود القرون)، كثافة حركة المرور ووجود التلال على الطريق المستخدم.

■ العوامل الرئيسية التي تقرر نقل الماشية بالطريق البري : تصميم العربات ، حجم القطيع، التهوية، معيار قيادة الشاحنات ونوعية الطريق. وفترة

الاستراحة عند الوصول وسقاية الحيوان تعتبر ضرورية خاصة عندما تتجاوز الرحلة مدة 24 ساعة.

■ كلّ الماشية يجب أن يقدم لها الماء بأسرع ما يمكن بعد الوصول مباشرة.

- سائق النقل أو سائس الحيوانات يجب أن يوجها انتباه مسؤل الاستلام إلى سمات الرحلة والتي قد تؤثر على راحة الحيوانات مستقبلاً.
- توفير تسهيلات بشرية للتفريغ أو ذبح الحيوانات الغير قادرة على التحرك بسبب الجرح أو الإعياء. أما الحيوانات شديدة الإصابة فيجب أن تقتل بصورة إنسانية وبدون تأخير.
- العربات يجب أن تبقى صالحة باستمرار لتقليل الأعطال. صناديق الشحن يجب أن تبقى دائماً صالحة للعمل.
- أدوار الأشخاص المشاركين في عمليات النقل يجب أن تعرف بشكل واضح في كل مراحل نقل الماشية.
- الحفاظ على هوية الحيوانات ويجب أن يستكمل بشكل ملائم .

- Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand.** 1999. Australian model code of practice for the welfare of animals: land transport of cattle. Collingwood, Australia, CSIRO Publishing (available at <http://www.publish.csiro.au/Books/download.cfm?ID=2483>).
- Blackwood, I.** 2001. Tips for transporting cattle and sheep. Agnote 234. New South Wales Agriculture.
- Grandin, T.** 1993. Livestock handling and transport. Wallingford, UK, CAB International. 350 pp.
- FAO.** 2001. Guidelines for humane handling, transport and slaughter of livestock. Chap. 6. RAP 2001/04. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- FAOIWHO.** 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}.
- Lapworth, J.W.** 2000. Cattle transport: loading strategies for road transport. Department of Primary Industries and Fisheries, Queensland Government, Australia {available at <http://www.dpi.qld.gov.au/beef/2435.html>} .