المتطلبات البيئية والفسيولوجية للحيوانات

تتاح للحيوانات التي تعيش حياة حرة طليقة الفرصة لتكييف اوضاعها وفقا لاحتياجاتها، فهي مثلا تتجول من مكان الى مكان في مساحة واسعة سعيا وراء العشب والماء، وتبحث عن مكان ظليل تحتمي به من حرارة الشمس او مكان دافئ يقيها من لفحة البرد حسب الحالة الجوية، وتساعد ظروف الحياة الطبيعية على نشوء حالة من التوازن بين الحيوان والبيئة بحيث يمكن الحيوانات على المدى الطويل من التأقلم واكتساب للمقاومة للأمراض المتوطنة.

اما الحيوانات التي يشرف الانسان على رعايتها بنفسه، وخاصة تلك التي تكون محصورة ضمن حيز ضيق بأعداد كبيرة نسبيا، فأنها في الواقع تصبح تحت رحمة الانسان فيما يتعلق بغذائها وتوفير احتياجاتها البيئية وحمايتها من الامراض المختلفة. وبما ان الهدف الرئيس من التربية الكثيفة هو اصلا اتاحة فرصة افضل للحيوانات عما يتوفر لها تحت الظروف الطبيعية والعناية بها من كافة النواحي حتى يمكن زيادة انتاجيتها والمحافظة عليها واكثارها من اجل الاستفادة القصوى منها ومن منتجاتها، فانه من الضروري ان يعمل الانسان على توفير كافة احتياجاتها التي تمكنها من النمو والتكاثر والانتاج وتصبح قادره على معاونة الافراد وعليه ان يحميها من الامراض والآفات الضارة اذا وجدت ومن كل ما من شأنه ان يؤثر على حالتها الصحية وعلى انتاجيتها وكفاءتها التناسلية ولذا يجب مراعاة هذه الجوانب بكل دقة عند اختيار وتخطيط وتصميم المزارع وعند وضع البرامج المختلفة للتغذية والرعاية.

1- المسكن الصحي:

ان مساكن الحيوانات هي في الواقع مبان متخصصة لها مواصفات معينة تختلف تبعا لعوامل كثيرة كالموقع والمساحة المتوفرة وطبيعة الارض والاحوال الجوية السائدة وانواع الحيوانات واعدادها واعمارها ونوع الانتاج وحجم العمالة والمواد المتوفرة وطريقة الادارة. الخ وقد تطورت تقينه بناء ولكن وبغض النظر عن هذه التفاصيل فان الحظيرة او المسكن لا يكون صحيا الا إذا توفرت به الشروط الاساسية التالية:

أ-العوامل البيئية:

سوء الاحوال البيئية من العوامل الهامة التي تمهد لحدوث كثير من الامراض بالحيوانات والطيور كأمراض الجهاز التنفسي ومختلف الامراض الاخرى التي تنشأ بسبب ضعف مقاومة الحيوان في الظروف البيئية غير المؤاتية، كما ان سوء الاحوال البيئية كالحر الشديد يؤدى الى الاجهاد الحراري وضربات الشمس.

وتزداد اهمية العوامل البيئية كعوامل مهيئة للأمراض بصفة خاصة في حالة التربية الكثيفة والتي يتم فيها حصر الحيوانات او الطيور بأعداد كبيرة نسبيا ضمن حيز ضيق مما يحتم

توفير جميع متطلباتها البيئية ومراعاة النظافة المستمرة والتطهير لتلافي حدوث الاجهاد وضعف المقاومة والامراض.

ب-المساحة الكافية:

يجب توفير المساحة الكافية للحيوانات وذلك حسب انواعها وسلالاتها واعمارها وطريقة تربيتها بما يمكنها من العيش والاكل والشرب بسهولة، لتفادى الازدحام وما ينجم عنه من اضرار كالاجهاد والحوادث وتردى الظروف البيئية وانتشار الامراض ويجب كذلك تنسيق الحظائر بطريقة مناسبة من الناحيتين الصحية والعملية بحيث يمكن مراقبة الحيوانات في يسر ورصد احوالها الصحية والبيئية والتحكم في حركتها. ويجب ان يسمح ترتيب الحظائر باضاءة جيدة وبدخول اشعة الشمس ومرور المركبات ...الخ.

يجب كذلك توفير المساحات اللازمة لانشاء اماكن خاصة بالمرزعة للعزل والولادات وتربية المواليد واماكن للكشف والعلاج والتحصين والتلقيح (كوجود زناقات مثلا) علاوة على الامكانات اللازمة الاخرى كوجود معطس لمكافحة الطفيليات الخارجية ومحرقة او مدفن للتخلص من جثث الحيوانات بطريقة صحية وسليمة.

ج-الازدحام:

يسبب الازدحام الحيوانات الاجهاد وانخفاض الشهية وانخفاض القدرة على ضبط حرارة الجسم مما قد يؤدى الى الاصابة بالاحتقان الحراري كما ان الازدحام يحد من قدرة الحيوان او الطائر على الحركة والانتشار السليم وبالتالي يحد من قدرة على الاكل وشرب الماء مما يتسبب في تأخر النمو وانخفاض الانتاجية. كذلك فان الازدحام يتسبب في تردى الاحوال البيئية عموما بالحظائر ويزيد من مستوى التلوث بسرعة وفي الحظائر المغلقة للدواجن تزداد نسبة الغازات الضارة بالحظيرة كغاز النشادر وثاني اكسيد الكربون.

د- الحماية من التيارات الهوائية:

يجب توفير الحماية للحيوانات من التيارات الهوائية القوية حيث ان التعرض لتيارات الهواء الساخن اثناء الحر الشديد يقلل من قدرة الحيوانات على ضبط حرارة الجسم لسبب مرور الهواء الساخن من البيئة الى سطح الجسم. بينما تزيد التيارات الهوائية الباردة في الجو القارس من فرصة اصابة الحيوانات بنزلات البرد والالتهابات الرئوية، وكلا الامرين يؤثر على نمو الحيوان وانتاجيتها وكفاءتها التناسلية وحالتها الصحية. ويمكن الاستفادة من الاشجار الطبيعية او التلال اذا وجدتا كمصدر للرياح كما يمكن زراعة شجيرات سريعة النمو لنفس الغرض.

هـ- التهوية الجيدة:

ويقصد بها تجديد هواء الحظائر باستمرار واستبداله بهواء نقي وصحي وطازج ليظل جو الحظيرة صحيا ونظيفا في جميع الاوقات، ذلك ان سوء التهوية يجعل هواء الحظيرة ساخنا

ورطبا ومملوءا بالغبار مما يتسبب في الاجهاد والاحتقان الحراري وما يتبعهما من عواقب سيئة على صحة الحيوان ونموه وانتاجيته. وهذا يجعل هواء الحظيرة رطبا مملوءا بالغبار والجراثيم مما يؤدى الى مشكلات صحية عديدة كالاجهاد والاحتقان الحرارى ضعف المقاومة وانخفاض شهية وانتاجية الحيوان ويؤدى عدم تجديد الهواء الى زيادة نسبة التلوث بالغازات الضارة في الحظائر المغلقة (كحظائر الدواجن المغلقة).

و- درجة الحرارة المناسبة:

من المعروف ان الهواء في الحظائر يمتص الرطوبة من زفير الحيوانات وروثها وبولها فاذا كانت التهوية سيئة فان ذلك يؤدى الى ارتفاع نسبة الرطوبة بالحظائر مما يؤثر على قدرة الحيوانات في التخلص من الفائض الحراري اثناء الجو الحار. بينما نجد ان تبلل اجسام الحيوانات بالندى الرطب وتراكم ذرات الماء على الفرشة وارضية الحظائر وجدرانها، اثناء الجو البارد. من ناحية اخرى فان تعرض الحيوانات، خاصة الحيوانات والطيور الصغيرة، للتيارات الهوائية الباردة يؤدى الى اصابتها بنزلات البرد والنزلات الصدرية كما يتسبب في انخفاض معدلات النمو وزيادة نسبة النفوق ويقلل من انتاجية الحيوانات والطيور عموما. يسبب الارتفاع الشديد في حرارة البيئة في سوء الحالة الصحية للحيوانات وفي اصابتها بالإجهاد الحراري ولذا فأنها تقلل من استهلاك الاعلاف وتكثر من شرب الماء ويلاحظ عليها اللهاث وزيادة ضربات القلب وانخفاض الانتاج وفي الحيوانات الكبيرة كالأبقار ايضا نلاحظ انخفاض الخصوبة وحدوث الشياع الصامت وزيادة نسبة نفوق الاجنة بينما في الدواجن فان ارتفاع درجة حرارة البيئة يتسبب في انخفاض معدلات النمو وكذلك انخفاض انتاج البيض وضعف او ليونة القشرة وانخفاض نسبة الخصوبة ونسبة الفقس. ويؤدى الارتفاع الشديد في حرارة البيئة كذلك الى فشل الحيوان في ضبط حرارة الجسم فيصاب بالاحتقان الحراري الشديد ويموت في الحالات الحادة.

ز- درجة الرطوبة المناسبة

يزيد من احساس الحيوانات بالبرودة علاوة على ذلك فان ارتفاع نسبة الرطوبة يقلل الشهية ويؤدى الى تعثر النمو انخفاض الانتاج كما يؤثر على بعض انماد المرض فيزداد فرصة انتشار الامراض الفطرية (كالإجهاض الفطري، والتهاب الجلد الفطري بالأبقار، وعفن الصوف بالأغنام ومرض الرشاشية "الالتهاب الفطري بالدواجن) وكذلك امراض الطفيليات الداخلية وبعض امراض البروتزوا (كمرض الكوكسيديا) والالتهابات الرئوية في الطيور، كما ان الارتفاع في الرطوبة تقلل من قدرة الحيوان على ضبط حرارة الجسم مما يزيد من احساسه بالبرودة في الشتاء وبالحرارة في الصيف كما تؤثر الرطوبة العالية على مقاومة الجهاز التنفسي للحيوان او الطائر فتصبح ضعيفة مما يمهد للإصابة بالأمراض التنفسية علاوة على ذلك فان الرطوبة العالية

بالحظائر تقلل من شهية الحيوان وتضعف نموه وانتاجيته. ويساعد ارتفاع الرطوبة على نمو يرقات الطفيليات وتكاثر الفطريات وبالتالي يزيد من امكانية تفشي مثل هذه الامراض بالمزرعة.

2- التغذية السليمة

لا يفيد أي برنامج الرعاية الصحية للحيوانات ان لم يتضمن برنامجا غذائيا سليما يوفر للحيوانات كل احتياجاتها من المواد الغذائية في علائق كاملة متزنة، مقبولة وسهلة الهضم. فالتغذية الجيدة تزيد من مقاومة الحيوانات للأمراض وتهيئ لها بناء جسمانيا قويا يمكنها من اداء كافة وظائفها الحيوية على النحو السليم والتغذية الجيدة ليست معينة فقط بالمقاومة الجسمانية العامة والحفاظ على سلامة الانسجة الجسمانية وترميمها من التلف الذي تسببه الكائنات الممرضة، ولكنها ايضا ضرورية لكفاءة الجهاز المناعي بالجسم.

هذا وتختلف الاحتياجات الغذائية للحيوانات كما هو معروف حسب انواعها واعمارها وسلالاتها ومراحل نموها ونوعية الانتاج. وهنالك بالطبع فروقات عديدة بين الحيوانات المجترة وغير المجترة وبين الحيوانات الثديية والطيور. وذلك بسبب الاختلافات الفسيولوجية بينهم (كالاختلافات في طريقة هضم الغذاء) ولكن الحيوانات عموما تحتاج لحوالي 40 عنصرا غذائيا اساسيا وهذه العناصر تشمل الاحماض الامينية الاساسية والدهون والنشويات والفيتامينات والمعادن.. الخ ولذا فان أي نقص في هذه المواد بالغذاء، لابد وان يؤدى الى ظهور اعراض النقص الغذائي والتي تختلف حسب نوع النقص وبالتالي الى التأثير على صحة الحيوان وانتاجيته ولأتنسى ان سوء التغذية.

أ) البروتينات:

البروتينات هي مصدر الاحماض الامينية اللازمة لبناء الجسم وتكوين ونمو الانسجة والعضلات، ولذا فأنها ضرورية لنمو الحيوان وانتاجيته، كما انها هامة جدا لتكوين الاجسام المضادة للميكروبات ولتكوين العديد من الهرمونات والانزيمات التي يحتاجها الجسم. وهي ايضا هامة لترميم الانسجة التالفة (بسبب المرض مثلا) ولتكوين كريات الدم الحمراء وتشييد البروتينات الحيوية الضرورية لعمليات لثبات الذاتي (الاتزان الداخلي) بالجسم. وقد يستفاد منها كذلك كمصدر للطاقة.

ب) النشويات:

اهم وظائف المواد النشوية كما نعلم هو توفير الطاقة الضرورية لكافة العمليات الفسيولوجية والحيوية بالجسم، بما في ذلك النشاط العضلي والتنفس والهضم والافراز والاخراج. وهي ضرورية للمحافظة على حرارة الجسم وبعضها له دور بنائي.

جـ) الدهون:

توفر الدهون الطاقة والدفء للجسم وتمده بالأحماض الدهنية اللازمة للنمو وتوفر كذلك احتياطيا هاما من الطاقة في الجسم وهي ايضا ضرورية لتشييد الكثير من المواد المختلفة بالجسم علاوة على اهميتها في امتصاص بعض انواع الفيتامينات.

د) الفيتامينات:

تمثل الفيتامينات موادا وسيطة لكثير من عمليات التمثيل الغذائي وغيره من الوظائف الحيوية الاخرى بالجسم. وهي عبارة عن مواد عضوية يحتاج اليها الجسم بكميات ضئيلة وبعضها يتم تركيبه داخل الجسم والبعض الاخر يتم الحصول عليه من الغذاء حسب نوع الحيوان.

ويعرف حاليا ثلاثة عشر فيتامينا، اضافة الى مواد اخرى مشابهة لفيتامينات (كفيتامين 13 B و14 B و P و Q و T ومنشطات النمو غير المعروفة) عموما فان علائق الحيوانات الكاملة تحتوي على الفيتامينات التي يحتاج اليها جسم الحيوان او الطائر والتي لا يستطيع انشاءها بنفسه. غير ان نقص الفيتامينات يمكن ان يحدث خاصة في حالات سوء التغذية وفي اوقات القحط (في المراعي الطبيعية) وكذلك عند تعرض الحيوانات للإجهاد المستمر او عند حدوث خلل جسماني يتعلق بوظائف بعض الفيتامينات. وقد يكون النقص حادا او شبه حاد وتختلف اعراضه حسب نوع الفيتامين ونوع الحيوان ودرجة النقص. ومن بعضها التالي:

نقص الفيتامينات في بعض الحيوانات

فيتامين – A انخفاض استهلاك العلف ، نقص الوزن، وفي الحالات الحادة العمي الليلي وعدم اتزان حركة المشي والتشنجات ، زيادة الادماع وجفاف القرنية ، اسهال متقطع، عقم في الثيران (انخفاض اعداد الحيوانات المنوية و وزيادة نسبة التشوه).

فيتامين – D الكساح ، انخفاض الشهية وضعف النمو، الاضطرابات الهضمية في الصغار، صعوبة المشي، ضيق التنفسي، الضعف العام، احيانا تشنجات، تورم المفاصل ، ولادة اجنة نافعة او مشوهة.

فيتامين –E بياض العضلات انخفاض الخصوبة

هـ) المعادن:

يحتاج الجسم الى عدد كبير من المعادن مثل الكالسيوم والفسفور والصوديوم والبوتاس والكبريت والنحاس واليود والكوبلت والمنجنيز والسيلنيوم والمولبدنم والزنك ...الخ وجميعها عناصر ضرورية وتخدم اغراضا مختلف كبناء الانسجة والاعضاء (كالاعضاء والداخلية والعظام وكريات

الدم) وتكوين الكثير من الانزيمات وكذلك في عمليات الاتزان الداخلي بالجسم كالضغط الاسموس والتوازن الايوني والمعادن لها اهمية قصوى في عمل النظام المناعي بالجسم وفي تكوين الاجسام المضادة والمناعة الخلوية.

ورغم ان نقص المعادن الحاد لا يلاحظ عادة الا في المراعي المعروفة جغرافيا بالنقص في عنصر معين، او في حالات القحط الشديد عندما تعاني الحيوانات الرعوية من نقص مركب في المعادن، الا ان نقص المعادن الجزئي وتحت الحاد من الامور الشائعة في مزراع الانتاج الحيواني وفي الحيوانات التي تعيش على المرعي الطبيعي خاصة في المناطق الحارة وينجم عنه اضرار عامة يصعب التعرف على مسبباتها لضعف النمو وانخفاض الشهية وتدني نسبة الخصوبة وانخفاض الكفاءة الغذائية ...الخ من الامور التي يجب الاهتمام بها والتغلب عليها حتى تتمكن الحيوانات من الانتاج السليم.

اخيرا يبقي التأكيد على اهمية نظافة الاعلاف المقدمة للحيوانات وعدم القاءها على الارض وعدم تلويثها بالاتربة والقاذورات والميكروبات والاجسام الغريبة. لذا يجب تخزين الاعلاف بطريقة صحية س ليمة تحفظها بصورة جيدة ونظيفة، علما بان الرطوبة العالية تتلف العلف وتساعد على نمو البكتريا والفطريات فيه. ويجب كذلك حماية مخازن العلف من الحيوانات القارضة والطيور البرية والتي تتلف الاعلاف وتلوثها بإفرازاتها مما يساعد على نقل العدوى ببعض الميكروبات الهامة.

وبالنسبة للأعلاف المشترة من مصدر خارجي، فيجب ان يكون ذلك المصدر موثوق به ومن الضروري التأكد من احتواء للأعلاف المشترة على المقادير والنسب الصحيحة من العناصر الغذائية المطلوبة، وخالية من الملوثات والسموم الفطرية.

يجب ايضا توفير معالف مناسبة، جماعية او فردية بالحظائر وتوزيعها بطريقة تمنع الازدحام كذلك يجب توخي الحذر عند تغيير نوعية العلف بحيث يتم ذلك بطريقة تدريجية لتفادى حدوث اضطرابات هضمية.