الفصل الثالث

القواعد الأساسية المنظمة للزراعة الحيوية
تبعا للإتحاد الدولي لمنظمات الزراعة الحيوية (IFOAM)

عرف الإنسان منذ العصور القديمة مقدرته على تغيير الظروف البيئية ، حتى وإن لم يكن له حق فى هذا ، والدليل على ذلك ماشاهدناه جميعاً خلال السنوات الماضية من ظهور العديد من المشكلات الخطيرة والناجمة عن أسلوب الزراعة التقليدية إثر استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية الصناعية ، لهذا أصبح من الضرورى وضع قوانين محددة لأوجه الأنشطة الزراعية المختلفة ،إلا أنه غالباً ماتأتى هذه القوانين متأخرة جداً بدرجة تصبح معها غير قادرة على الحد من حدوث أي أضرار بالبيئة لايمكن تداركها ، كما أنه قد توضع القوانين بصورة غير متوازنة وغير عادلة مما ينتج عنه ظهور مشاكل جديدة دون وضع حل قاطع للمشكلة الأصلية .

لقد أدى التطور التكنولوجى حديثاً إلى إتساع مفهوم العاملين بمجال الزراعة عن العمليات الحيوية أو الكيميائية فى هذا المجال وبناءاً عليه فقد اتضح للمزارعين ضرورة وضع حدوداً وأهدافاً جديدة لعملهم، كذلك فإنه من المهم لنا جميعاً كأفراد أو مجتمع أن نوفق بين احتياجاتنا ومتطلباتنا الحالية وقوانين الطبيعة على المدى الطويل، أما إذا استمر هذا الإهمال لقوانين الطبيعة فإن فناء البشرية قد يصبح من المخاطر الشديدة التى قد نتعرض لها يوماً ما .

يتضح مما سبق أهمية الحاجة إلى تطوير الزراعة واعتبارها نظام حيوى مأخوذ من الطبيعة ولايعتمد على أية مدخلات كيميائية . والنظر إلى الزراعة بهذا المفهوم سوف يحد من زيادة التلوث البيئى عما هو عليه فى حالتها الطبيعية ، كما أنه سوف يحسن تدريجياً من الأحوال الزراعية على المدى الطويل .

إن المعايير الأساسية التى وضعها الاتحاد الدولى لمنظمات الزراعة العضوية (IFOAM) تتضمن عدة مقاييس عالمية للتحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة العضوية . ونظراً لعدم تجانس الظروف المحلية للدول والمناطق المختلفة فإن من الضرورى وجود نظام زراعى يلائم الاحتياجات البيئية لكل منطقة ، لذلك فإنه على المنظمات الإقليمية وضع الضوابط المناسبة لكل إقليم أو منطقة والتى ستكون أكثر تشدداً مقارنة بالمعايير الأساسية لمنظمة الـ IFOAM والتى تعتبر الحدود الدنيا لمتطلبات نظم الزراعة العضوية .

ويشترط فى أي منتج يسوق تحت اسم « منتج حيوى » أو « منتج عضوى » أن يكون ناتجاً عن مزرعة تقع تحت الإشراف أو التفتيش لأحد المنظمات الإقليمية ، وأن تتطابق مواصفات هذا المنتج مع تلك المواصفات والتى على أساسها تمنح شهادات صلاحية هذه المنتجات كمنتجات حيوية ، بجانب الإشراف على عمليات تجهيز المنتج وتسويقه، وبالتالى فإن المنتجين الزراعيين الغير خاضعين لإشراف وتفتيش لأى من هذه المنظمات الإقليمية لايمكنهم الإدعاء بأن مواصفات منتجاتهم تتطابق مع المواصفات والمعايير الأساسية التى وضعها الإتحاد الدولى لمنظمات الزراعة العضوية IFOAM .

أولاً ـ يمكن صياغة الأهداف الأساسية للزراعة الحيوية كما وضعها الإتحاد الدولى لمنظمات الزراعة العضوية IFOAM فى الآتى :

١ ـ إنتاج غذاء ذو قيمة غذائية عالية وبكميات كافية .

٢ ـ التفاعل البناء مع جميع الأنظمة الطبيعية .

٣ ـ تشجيع وجود نظام حيوى متوازن داخل المزرعة ويشمل هذا الكائنات الحية الدقيقة ، فلور التربة ، النبات ، الحيوان .

٤ ـ الحفاظ على خصوبة التربة وزيادتها على المدى الطويل .

٥ ـ استعمال جميع الإمكانيات المتجددة إلى أقصى درجة ممكنة من خلال النظم الزراعية المحلية لاستعمال المواد المتجددة لأقصى درجة فى نظم الزراعة العضوية المحلية .

٦ ـ التعامل مع المادة العضوية والعناصر الغذائية من خلال نظام مغلق لايسمح بأي إضافات خارجية .

٧ ـ استخدام المواد التى يمكن إعادة استخدامها أو تصنيعها فى المزرعة أو أي مكان آخر .

٨ ـ إتاحة الظروف المناسبة لحيوانات الحقل لممارسة نشاطهم الطبيعى .

٩ ـ التقليل إلى أقصى حد من التلوث الذى يمكن أن يحدث بسبب النشاط الزراعى .

١٠ ـ الحفاظ على الاختلافات الوراثية للنظام الزراعى وماحوله متضمناً وقاية النبات والأحياء البرية .

١١ ـ إمداد العاملين بالزراعة الحيوية ـ طبقاً لقواعد حقوق الإنسان التى وضعتها الأمم المتحدة ـ باحتياجاتهم الضرورية والتأكد من حصولهم على عائد مجزى من عملهم بحيث يتضمن ذلك بيئة عمل آمنة .

١٢ ـ مراعاة التأثير البيئى والاجتماعى للنظام الزراعى المتبع .

١٣ ـ إنتاج منتجات غير غذائية خالية من المصادر المتجددة والتى يمكن تحللها بالكامل طبيعياً .

ثانياً ـ الاحتياجات الأساسية للزراعة الحيوية والإنتاج الحيوى

لقد وضعت حركة الزراعة الحيوية بعض الأسس التى تخدم التوازن الطبيعى لكى تحقق أهدافها ، وبهذا يمكن تجنب المنتجات والطرق المخالفة للأهداف الأساسية وهذه الأسس هى :

١ ـ دورة زراعية متغيرة .

٢ ـ إعادة تصنيع المنتجات الحيوية .

٣ ـ طرق السيطرة على الحشرات والأمراض لتجنب استعمال مبيدات الآفات ومبيدات الحشرات المختلفة .

أهمية الحيوانات فى الزراعة الحيوية وأسس تربيتها :

بالنسبة للأسس اللازمة لتربية الحيوانات ، فهى تقوم على احترام الحاجات الفسيولوجية والسلوكية للحيوان ويمكن تحقيق ذلك عن طريق مراعاة أسس إنتاج المحاصيل والفاكهة والبساتين إلى جانب الغابات على أن يراعى الحفاظ على خصوبة التربة ومايحيط بها من نظم بيئية ، وكذا المحافظة على الأنواع المتباينة من خلال :

١ ـ إمداد الحيوانات بكميات كافية من الغذاء مرتفع القيمة الغذائية .

٢ ـ توفير نظم التربية السليمة .

٣ ـ توفير الرعاية البيطرية اللازمة .

وتعتبر الحيوانات جزء هام من الزراعة الحيوية ويرجع ذلك للآتى :

١ ـ تسهم الحيوانات فى إغلاق دائرة التغذية .

٢ ـ تحول الحيوانات المواد العضوية ولهذا فهى المساهم الأكبر فى خصوبة التربة .

٣ ـ بعض سلالات الحيوانات لها القدرة على استعمال أجزاء من الأرض التى لايمكن استخدامها استخدام آخر .

٤ ـ زراعة محاصيل الأعلاف من شأنها تحسين الدورة الزراعية وتحقيق تباين فى الأنواع النباتية مما يسهم فى تحقيق التوازن .

٥ ـ تستخدم فى أغراض الجر والسحب .

٦ ـ يستهلك المنتجات الثانوية للإنتاج الزراعى .

٧ ـ يسهم فى إنتاج محصول أعلى .

ومن المفترض أن تكون العلاقة بين إنتاج الحبوب وتربية الحيوانات علاقة متناغمة وهذا يتحقق عن طريق :

١ ـ ايجاد اكتفاء ذاتى من الأسمدة وغذاء الحيوانات فى المزرعة بقدر الإمكان وذلك من خلال أقصى معدل تخزين .

٢ ـ ينتج عن تحويل البروتين والطاقة النباتية إلى بروتين وطاقة حيوية خسائر أثناء عمليات التمثيل الغذائى ، ولهذا لابد من وجود توازن بين إنتاج المحاصيل لتغذية الإنسان وتلك المستخدمة فى تغذية الحيوان لتوفير أكبر قدر من البروتين لكلاهما .

الأسس المتبعة فى تحضير المنتجات الحيوية :

إن هذه الأسس لابد وأن تحافظ على الصفات الأساسية لهذه المنتجات الحيوية وهذا يمكن أن يتحقق عن طريق :

١ ـ اختيار وتطوير الطرق المناسبة لكل عنصر .

٢ ـ تطوير المقاييس التى تشدد على طرق التحضير الجيدة وطرق التنقية المحدودة وأساليب توفير الطاقة ، وتقليل استعمال الإضافات ومساعدات التحضير ، فلا بد وأن يقلل الإنتاج الحيوى من التدهور البيئى وذلك من خلال تطوير المقاييس المعنية بإدارة واستغلال الفضلات ونظم التعبئة والنظم الموفرة للطاقة فى التحضير والنقل .

ثالثاً ـ التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحيوية

هناك مجموعة من القواعد العامة وكذا مجموعة من الشروط

الأساسية التى يجب توافرها لكى يحدث هذا التحول وسيتم تناول ذلك فى الآتى :

القواعـد العامـة :

- الزراعة العضوية أو الحيوية تعنى عملية تطوير مستديمة لنظم زراعية وبيئية يمكن تطبيقها من الناحية الفنية بأية أسلوب بين الفترة الزمنية من البدء فى الزراعة العضوية والحصول على شهادة مطابقة مواصفات أي منتج سواء كان حبوب أو فواكه أو خضر أو حيوانات لمواصفات الزراعة العضوية ، وهذه الفترة الزمنية تعرف بفترة التحويل وهى حوالى ٢٠ شهر .

- وفى بعض الظروف تعنى الزراعة التقليدية بقواعد الزراعة الحيوية وهنا لاتوجد حاجة إلى فترة تحول ، والأمر كذلك فى الأراضى الجديدة التى سيبدأ استزراعها بالطرق الحيوية .

- كذلك فإن الأمر يتطلب تحويل كل المزرعة شاملة الثروة الحيوانية إلى النظام العضوى فى الزراعة طبقاً لمواصفات خطة التحويل والموضوعة طبقاً لبرنامج متفق عليه ضمن برامج التفتيش ومنح الشهادات على المنتجات العضوية .

- إذا لم تكن المزرعة ستتحول بالكامل فلا بد من تقسيمها إلى حقول، وتراعى أسس التحويل مع كل حقل ، وبذلك ستزداد المساحة المطابقة للمواصفات مع الوقت .

- يختلف تصنيف وحدات المزرعة بشدة طبقاً للظروف الجغرافية ونظم الملكية والفترة الزمنية .

ـ لابد أن ينظر للحقول ذات الإنتاج النباتى والحيوانى كوحدة متكاملة، فلا ينصح بالفصل بين تحول نوعى الإنتاج على المدى الطويل إلا إذا كان يخضع لظروف إقليمية .

ـ عند تحويل المزارع التى تتضمن حقول ومراعى بالمناطق النائية أو مساحات تتطلب نقل الأسمدة العضوية لمسافات شاسعة وفى ظل ظروف مناخية متباينة جداً فإنه قد يصعب الوصول إليها وبالتالى قد تدار بالطرق التقليدية بغرض عدم خلط مستلزمات الإنتاج أو الإنتاج بالمزارع المعتمدة عضوياً .

ـ بالنسبة لإدارة الحقول الفردية والمنفصلة : إذا كان المزارع يدير حقلين أو أكثر فى منطقة واحدة فإن كل الحقول يجب تحويلها إلى الزراعة الحيوية طبقاً للمواصفات الخاصة بالزراعة الحيوية .

ـ الفترة اللازمة لتحول المزرعة كاملة يجب ألا تتعدى دورة زراعية كاملة .

الشروط الأساسية الواجبة :

(١) لابد وأن يكون لدى المزارع خطة واضحة عن كيفية التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحيوية ، ولابد أن تطور إذا لزم الأمر ، كما أنها لابد أن تغطى كل الجوانب المذكورة فى القواعد الأساسية .

(٢) هذه الخطة لابد وأن تحتوى كحد أدنى على الآتى :

ـ تاريخ المزرعة من حيث المحاصيل التى سبق زراعتها ، برامج التسميد ، طرق مقاومة الآفات ، تربية الحيوانات .

ـ خطة للتقدم ومواصلة عملية التحول .

ـ الجوانب التى سيتم تغييرها أثناء فترة التحول (الدورة الزراعية ، استخدام السماد العضوى ، نظام تربية الحيوانات ، نظام تغذية الحيوانات ، مقاومة الآفات ، الظروف البيئية) من خلال جدول زمنى محدد .

(٣) إذا لم تتحول كل المزرعة إلى الزراعة الحيوية فيجب على المزارع أن :

ـ يضع حدود واضحة تفصل بين نوعى الزراعة التقليدية والحيوية.

ـ وضع الحقول المزروعة حيوياً تحت التفتيش .

ـ فصل حسابات الأجزاء المزروعة حيوياً عن الأخرى المنزرعة بالطرق التقليدية .

ـ لايسمح للمنتج بزراعة محصول مماثل تحت كل من نوعى التربة.

ـ لايسمح بالتحول بين الزراعة الحيوية والتقليدية .

(٤) الحصول على شهادة تفيد بأن الحقل يزرع حيوياً ، ولابد أن يتم التفتيش خلال فترة التحول .

(٥) لاتلزم فترة التحول فى حالة :

ـ الزراعة الحيوية بأرض جديدة .

ـ خضوع طريقة الزراعة التقليدية لمواصفات الزراعة الحيوية .

رابعاً ـ الشـروط والقواعـد الأساسية لإنتاج المحاصيل

أ ـ اختبار المحاصيل والأصناف :

القواعد العامة :

ـ يجب قدر الإمكان أن تكون الأصناف والأنواع النباتية المزروعة ملائمة للتربة والمناخ ومقاومة للآفات والأمراض المختلفة.

ـ يجب أن تكون البذور والمواد النباتية المتحصل عليها من الخارج قد منحت شهادة « منتج حيوى » .

ـ يجب المحافظة على التباين الوراثى عند اختيار الأصناف المستخدمة .

الشروط الأساسية الواجبة :

بالنسبة لاختيار المحاصيل الأصناف يراعى الآتى :

ـ يجب أن تكون البذور والنباتات المستخدمة فى الإكثار ناتج زراعة حيوية متى أمكن ذلك .

ـ معالجة البذور يجب أن تتم باستخدام مواد مسموح بها تبعاً للوائح الزراعية الحيوية .

ـ إذا لم تتوفر البذور والنباتات الحاصلة على شهادة «منتج حيوى» فيمكن استعمال بذور ونباتات تقليدية غير معاملة كيميائياً .

ـ يصرح باستخدام البذور والنباتات المعاملة بمبيدات صناعية أو مشعة وذلك فى المناطق التى لاتزال الزراعة الحيوية بها فى مراحلها الأولى أو عند استخدام محصول جديد ، كما يجب أن يحدد برنامج منح الشهادات فترة زمنية محددة

لاتستخدم البذور والمواد النباتية المعالجة كيميائياً .

- غير مصرح باستخدام البذور والمواد النباتية الناتجة من خلال برامج الهندسة الوراثية .

ب ـ الـدورة الزراعيـة :

القواعد العامة :

يجب أن يكون برنامج تعاقب المحاصيل (الدورة الزراعية) متنوعاً بقدر الإمكان ويهدف إلى :

- المحافظة على خصوبة التربة .
- التقليل من فقد النترات .
- التقليل من مشاكل الحشائش والآفات والأمراض المختلفة ، وينصح برنامج منح الشهادات باتباع دورات زراعية خاصة تتضمن المحاصيل البقولية فى المزارع التى لايوجد بها انتاج حيوى .
- برنامج التسميد يجب أن يهدف إلى زيادة خصوبة التربة والنشاط البيولوجى بها .
- يجب عودة كميات كافية من المادة العضوية إلى التربة وذلك لزيادة أو على الأقل الحفاظ على محتواها من المادة العضوية على المدى الطويل .
- يجب تقليل تراكم المعادن والملوثات الأخرى .
- المواد العضوية فى الحقول الحيوية يجب أن تمثل الأساس العام لبرنامج التسميد .

- برامج منح الشهادات يجب أن تنظم كميات الأسمدة العضوية المستخدمة من مصدر خارج المزرعة بحيث تقلل بالتدريج إلى أن تصل المزرعة إلى درجة الإكتفاء الذاتى فى الحصول على مستوى النيتروجين المطلوب .
- طريقة استخدام وإضافة السماد العضوى يجب أن تقلل من فقدان العناصر الغذائية بها .
- درجة حموضة التربة (PH) المناسب لنوع التربة والمحاصيل المزروعة يجب أن يتم الحفاظ عليه .
- يجب عدم استخدام فضلات الإنسان كسماد ، كما يجب عدم وجود أى مصدر للتلوث .
- اتخاذ الخطوات اللازمة لمنع انتشار الآفات والطفيليات وعوامل الإصابة الأخرى .
- الأسمدة المعدنية والغير صناعية والأسمدة المتحصل عليها من أصل حيوى يجب أن تستخدم بصفة احتياطية للمساهمة فى الامداد بالعناصر الغذائية وليس كبديل لإعادة استخدام المخلفات النباتية والحيوانية لزيادة خصوبة التربة وارتفاع محتواها من العناصر الغذائية والمادة العضوية .

الشروط الخاصة الأساسية :

- يجب أن يحدد برنامج منح الشهادات الحد الأدنى لبرنامج الدورة الزراعية المستخدم وتعاقب المحاصيل فى الأراضى الصالحة للزراعة مراعياً فى ذلك طبيعة المحصول ، وجود الحشائش والظروف المحلية .

- الكمية المضافة من السماد العضوى لوحدة المزرعة والمضافة للمحاصيل المتعاقبة ببرنامج الدورة الزراعية حيث لايجب أن تتعدى الكمية المنتجة فى وحدة المزرعة من السماد العضوى الناتج من ماشية تملكها المزرعة وتحقق لها اكتفاءاً ذاتياً من السماد العضوى ، وهذا يتضمن حاجة برنامج منح الشهادات إلى تخصيص نسبة للماشية . ويمكن لبرنامج منح الشهادات استثناء محاصيل التكثيف الزراعى حيث تزداد الحاجة إلى العناصر الغذائية والمادة العضوية .

- برامج منح الشهادات يجب أن تضع قواعد مناسبة لتجنب التحلل الزائد لمخلفات الإنتاج الحيوانى وخاصة الدواجن والذى يستخدم بكثافة.

- الأسمدة العضوية والحيوية والمواد الغنية بالنيتروجين (الدم المجفف) يجب أن تستعمل بحيث يكون لها أقل تأثير عكسى على جودة المحصول ، جودة المواد الغذائية، المحتوى من النترات ، المذاق ، الحفاظ على الجودة ، مقاومة النبات ، البيئة (التربة ، المياه السطحية) .

- الأسمدة المصنوعة من فضلات الإنسان يجب ألا تستعمل للاستهلاك الآدمى إلا بعد معالجة هذه المخلفات بما يضمن سلامة استخدامها صحياً .

- الأسمدة المعدنية يجب أن تستعمل فى صورتها الطبيعية الأولى ولاتحول إلى مواد أكثر قدرة على الذوبان عن طريق المعاملة الكيميائية ، باستثناء ماجاء فى ملحق القواعد الأساسية IFOAM .

- يجب أن توضع قواعد محددة لاستخدام البوتاسيوم المعدنى وأسمدة المغنسيوم والعناصر النادرة والأسمدة ذات المحتوى العالى من المعادن الثقيلة ، وكذلك المواد الأخرى الغير مستحبة مثل الخبث القلوى ، الفوسفات الصخرى والمكونات الصلبة للصرف الصحى .
- جميع الأسمدة النيتروجينية الصناعية متضمنة اليوريا غير مسموح باستخدامها .

جـ ـ الافات والأمراض ومقاومة الحشائش

القواعد العامة :

- يجب تنفيذ نظام الزراعة الحيوية بالطريقة التى تضمن أقل نسبة من الخسائر عن طريق الآفات والأمراض والحشائش الضارة ، ولتحقيق ذلك ينصح باستخدام أصناف متأقلمة مع الظروف البيئية ، واستخدام برنامج تسميد متوازن ، تربة خصبة ذات نشاط بيولوجى عالى ، دورة زراعية صحية ، الأسمدة النباتية ... إلخ .
- يجب حماية الأعداء الطبيعية للآفات والأمراض عن طريق توفير الظروف المشجعة على وجودها مثل أسيجة من الشجيرات وأماكن لبناء عشوش الطيور ... إلخ .
- تتم الوقاية من الحشائش عن طريق بعض الأساليب الزراعية الواقية مثل اتباع دورة زراعية مناسبة ، استخدام الأسمدة الخضراء ، برامج التسميد العضوى المتوازنة ، حرث وتجهيز تربة

الزراعة مبكراً ، تغطية التربة ، وأيضاً استخدام وسائل المقاومة الميكانيكية .

ـ يسمح باستخدام الوسائل اليدوية لمقاومة الحشائش .

الشروط الأساسية الواجبة :

ـ ممنوع استعمال مبيدات الحشائش والفطريات والحشرات ومبيدات الآفات الأخرى .

ـ يسمح باستخدام المنتجات التى تستعمل تقليدياً للآفات والأمراض وإدارة الأعشاب التى يتم تحضيرها فى الحقل من النباتات والحيوانات المحلية والكائنات بشرط ألا تعرض جودة النظام البيئى أو المنتجات الحيوية للخطر ، ولكى يتم الحكم بقبول المنتجات المعروضة للبيع يجب استخدام دليل الزراعة العضوية والذى يقرر حدود قبول مدخلات الزراعة العضوية .

ـ يسمح بالتعقيم الحرارى للتربة لمقاومة الآفات والأمراض فى حالة عدم امكانية تجديد التربة أو إنتاج دورة زراعية صحيحة .

من الممكن لبرنامج منح الشهادات إعطاء الإذن لكل حالة إلا أنه لاينصح بذلك .

ـ يجب أن تنظف جميع الأدوات المستخدمة لمبيدات الآفات والأسمدة للمناطق التى لم تتحول للزراعة الحيوية وأن تكون خالية تماماً من أي بقايا عند استخدامها فى المناطق الحيوية .

ـ لايسمح باستخدام المنتجات أو الكائنات الناتجة عن طريق الهندسة الوراثية .

د ـ منظمات النمـو

غير مسموح باستخدام المواد المخلقة مثل منظمات النمو ومكسبات اللون الصناعية .

هـ ـ الحفاظ على البيئة من التلوث

القواعد العامة :

ـ يجب اتخاذ مايلزم من الاحتياطات لتقليل التلوث بمبيدات الآفات من المزارع المجاورة أو نتيجة حمل الرذاذ بواسطة الرياح إلى المزرعة ويتضمن ذلك الفصل الكافى بين المزارع العضوية وتلك العادية ، كما يجب منع تراكم العناصر الثقيلة وأي ملوثات أخرى .

الشروط الأساسية الواجبة :

ـ فى حالة الشك فى وجود تلوث بالمزرعة يجب أن يتأكد برنامج منح الشهادات من نتائج تحليل المنتجات والمحاصيل وكذلك التربة الخاصة بالمزرعة .

ـ إذا كان التلوث وعدم منح الشهادة للحقل قد تم فيجب أن يكون ذلك واضح فى قرار عدم اعتماد المزرعة ، وينطبق ذلك على الإنتاج الموازى .

ـ فى حالة الشك فى وجود تلوث يجب أن يضع برنامج منح الشهادات حدود قصوى لإضافة المعادن الثقيلة أو الملوثات الأخرى سنوياً .

ـ فى حالة الزراعات المحمية واستخدام الأغطية البلاستيكية للتربة أو شباك الحماية من الحشرات أو تغطية السيلاج ، يجب أن يكون البلاستيك المستخدم من مواد البولى إيثلين والبولى بروبيلين أو أي بولى كربونات أخرى ، ويجب أن تزال من التربة بعد الاستعمال مباشرة كما يجب عدم حرقها فى الحقل .

و ـ الحفاظ على التربة

(١) إخلاء أرض المزرعة من المواد النباتية عن طريق حرق هذه المواد العضوية ، يجب أن يتم تحت إشراف برنامج منع الشهادات ويجب التقليل من استخدام هذا الأسلوب فى إخلاء تربة المزرعة الحيوية من مخلفات المحاصيل .

(٢) يجب أن تتخذ المقاييس اللازمة لمنع تعرية وانجراف تربة المزرعة.

(٣) يجب أن توضع المقاييس اللازمة للحد من الاستخدام الزائد والغير المناسب من الماء وتلوث التربة والمياه السطحية واستنزاف موارد المياه .

(٤) يجب أن تتبع الأساليب اللازمة لمنع ارتفاع درجة ملوحة التربة .

ز ـ المنتجات البرية الطبيعية

يراعى فى جمع الثمار أو منتجات النباتات التى تنمو برياً والحفاظ على وصيانة المناطق الطبيعية الشروط الأساسية الواجبة التالية :

ـ تعتبر المنتجات النباتية المجموعة من النباتات البرية حيوية إذا كانت هذه النباتات تنمو دون تدهور الموارد المتاحة فى بيئة قادرة على إمدادها باحتياجاتها .

- المحصول المتحصل عليه لايجب أن يتعدى الإمكانيات النباتية والحيوانية للبيئة البرية .
- تعتبر هذه المنتجات حيوية إذا كانت مجموعة من أماكن معروفة ومصرح لها بذلك ولاتتعرض لمواد ممنوعة فى الإنتاج الحيوى ، كما يجب أن تكون هذه المناطق تحت التفتيش الحيوى .
- يجب أن يكون المدير المسئول عن جمع هذه المنتجات شخص محدد على دراية كاملة بالمنطقة المعنية .
- يجب أن تكون منطقة الجمع على مسافة مناسبة من المناطق التى تزرع زراعة تقليدية أو التى بها تلوث .

ح ـ تنسيق الحدائق

عند الضرورة يجب أن يضع برنامج منح الشهادات القواعد التى تحدد النسب الدنيا من المساحة المنزرعة والتى يجب أن تترك للحفاظ على الأنواع الطبيعية ويجب الحفاظ على هذه المساحات وربطها بالمزرعة ، والمساحات التى تدخل ضمن هذه النسب هى :

- المناطق العشبية ـ مناطق الحشائش المائية أو الحشائش فى المناطق الجافة .
- أي مناطق خارج الدورة الزراعية ولايتم تسميدها بالأسمدة العضوية بكميات كبيرة .
- المراعى ـ حدائق بساتين الفاكهة ـ الأسوار ـ مجموعات الأشجار ـ شرائح الغابات .

ـ مناطق النباتات الطبيعية بدون أى مدخلات من الخارج .

ـ الطرق المائية ـ البرك ـ العيون السطحية .

ـ المستنقعات ومناطق تجمع المياه والتى لاتدخل كمزارع مائية للأسماك .

ـ مناطق النموات الطبيعية .

خامساً ـ الثروة الحيوانية

القواعد العامة :

ـ نظم رعاية وإدارة الثروة الحيوانية فى المزرعة العضوية يجب أن تنبع من احتياجات الحيوان الفسيولوجية وسلوكياته فى البيئة الطبيعية .

ـ يجب أن تهدف أساليب رعاية الثروة الحيوانية بالمزرعة إلى الحفاظ على الصحة العامة والحالة النفسية خاصة إذا كان الغرض هو الحصول على مستويات إنتاج عالية والارتفاع بمعدل النمو .

ـ فترة التحول كما جاء سابقاً .

ـ بعض المركبات المستخدمة فى البناء يمكن أن تؤثر تأثيراً ضاراً على صحة الحيوان . فعلى سبيل المثال لايجب استخدام مواد بناء سامة سواء لحفظ الأخشاب أو فى الدهانات أو تجهيز حظائر حيوانات المزرعة.

أما بالنسبة للشروط الأساسية فهى :

١ ـ يجب توفير الاحتياجات الطبيعية للحيوان بالبيئة التى سيعيش بها ،

حيث يجب أن يتوفر مايلى :

ـ حرية الحركة .

ـ الهواء النقى والضوء الطبيعى تبعاً لحاجة الحيوان .

ـ الحماية من أشعة الشمس الزائدة ، الحرارة ، الأمطار ، الرياح تبعاً لحاجة الحيوان .

ـ مكان كافى للنوم والراحة تبعاً لحاجة الحيوان ، كما يجب توفير مواد طبيعية كفراش للحيوانات الكبيرة (وذلك يتضمن الأغنام ـ الماعز ـ الخنازير) .

ـ مصدر متجدد من المياه النقية والغذاء تبعاً لحاجة الحيوان .

٢ ـ يجب أن يتوفر لجميع أنواع الحيوانات الهواء الطلق والمراعى الواسعة وذلك تبعاً لنوع الحيوانات وفصول السنة ، ويجدد ذلك بواسطة برنامج منح الشهادات ، ومن الممكن أن يمنح برنامج منح الشهادات بعض الاستثناءات لحالات فردية خاصة كما فى حالة :

ـ وجود حظائر مستديمة للحيوانات .

ـ التركيب الخاص بالمزرعة لايتيح توافر هذه الظروف .

ـ عدم حفظ الدواجن فى حظائر .

ـ لايسمح بنظم تربية الحيوانات بدون أرض .

ـ ويجب وضع برنامج زمنى لهذه الحالات الفردية .

٣ ـ إذا زاد طول النهار الطبيعى باستخدام إضاءة صناعية فيجب أن تحدد عدد ساعات الإضاءة الصناعية .

٤ ـ لأسباب ترجع لصالح القطيع يجب ألا يزيد حجم القطيع بطريقة تؤثر عكسياً على الأنماط السلوكية للحيوان .

أ ـ التربية وإنتاج السلالات

القواعد العامة :

ـ يجب اختيار السلالات التى تناسب الظروف البيئية المحلية .

ـ كما لايجب ألا يتعارض أهداف التربية والإنتخاب مع سلوكيات الحيوان .

ـ كما لايجب أن يتضمن أسلوب الإنتخاب التكنولوجيات المعقدة والتى تتطلب تكاليف استثمارية باهظة .

ـ يجب أن يكون أسلوب التكاثر طبيعى .

الشروط الأساسية الواجبة :

١ ـ يجب أن يتأكد برنامج منح الشهادات من أن أهداف التربية هى :

ـ تحقيق مستوى معقول من الإنتاج باستخدام مستوى أقل من المدخلات .

ـ التأقلم مع الظروف الإقليمية والمحلية .

ـ إطالة فترة معيشة الحيوان .

ـ الحفاظ على الصحة الجيدة للحيوان .

ـ الإرتقاء بجودة المنتجات الحيوانية .

ـ الحصول على سلالات تستطيع التكاثر بطريقة طبيعية .

٢ ـ عمليات نقل الأجنة غير مسموح بها .

٣ ـ غير مصرح باستخدام السلالات الناتجة عن طريق الهندسة الوراثية.

ب ـ التشويه

حيث يجب المحافظة على الخصائص المميّزة للحيوان من خلال مراعاة الشروط الآتية :

ـ لايسمح بقطع الذيل أو إزالة الأسنان أو استئصال المبايض أو الخصى أو إزالة مناقير الطيور أو حرق الأجنحة أو وضع حلقات فى أنف الحيوان وكذلك الأشياء الأخرى التى تسبب حدوث تشوه .

ـ من الممكن أن يسمح برنامج منح الشهادات ببعض التجاوزات مثل :

ـ استئصال المبايض أو الخصى .

ـ قطع ذيول الأغنام لمنع الإصابة ببعض الأمراض .

ـ إزالة القرون .

ـ تركيب حلقات فى أنف الحيوان .

ـ يجب ألا تسبب هذه المعاملات أي معاناة للحيوانات .

د ـ تغذيـة الحيـوان

القواعد العامة :

ـ يجب تغذية الحيوانات على أعلاف جيدة منتجة بطريقة عضوية ، كما يجب أن يكون غذاء الحيوانات المسموح به يلائم سلوك تغذيتهم الطبيعية.

ـ فى حالة عدم امكانية الحصول على علائق من مصدر حيوى أو عضوى ، قد يسمح نظام التفتيش بنسب بسيطة من العلائق

المنتجة بنظم الزراعة التقليدية .

- يجب استخدام المنتجات الثانوية من عمليات تجهيز الغذاء بالطرق الحيوية .
- يمكن لنظم التفتيش اجراء تحاليل للعليقة للوقوف على الأثر المتبقى للمواد الكيماوية الزراعية المستخدمة أثناء الزراعة .
- يجب أن يتيح جميع الغذاء من المزرعة أو من المناطق المجاورة فى نفس الإقليم .

الشروط الأساسية الواجبة :

١ - يجب أن يكون الغذاء متوازناً تبعاً لاحتياجات الحيوانات من المواد الغذائية بحيث يتضمن معدلات إنتاج جيدة أو معدلات نمو عادية وأن يتكون من مواد عالية الجودة .

٢ - الحد الأقصى لنسب المواد الغذائية المنتجة بنظام الزراعة التقليدية بمتوسط العليقة اليومية لكل حيوان سيتم تناولها فى مكان آخر .

- يجب أن يقرر برنامج منح الشهادات الأساس الذى يتم عليه حساب هذه النسب سواء كانت المادة الجافة أو الطاقة الناتجة ولذلك يقرر برنامج منح الشهادات الطريقة المناسبة لحساب هذه النسب ، ويجب ألا تتعدى العليقة اليومية خلال العام النسب الآتية :

للمجترات ١٥ ٪ مادة جافة

للمجترات ٢٠ ٪ طاقة مكتسبة

لغير المجترات ٢٠ ٪ مادة جافة أو طاقة

ـ يمكن لنظام التفتيش وبرنامج منح الشهادات أن تستثنى من هذه النسب فى حدود معينة ولفترة زمنية محدودة فى الحالات الآتية:

(١) الكوارث الطبيعية غير المتوقعة التى تحدث بفعل الإنسان .

(٢) المناطق النائية .

(٣) الظروف المناخية غير العادية .

(٤) المناطق حيث الزراعة الحيوية فى مراحل تطورها الأولى .

٣ ـ فى فترة التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحيوية يمكن أن تتكون العليقة من علائق حيوية وعلائق غير حيوية بنسبة ٥٠ ٪ : ٥٠ ٪ .

٤ ـ يجب إنتاج الجزء الأساسى من العليقة (أكثر من ٥٠ ٪) داخل المزرعة أو بالتعاون مع مزارع حيوية أخرى داخل الإقليم ، وقد يسمح برنامج منح الشهادات ببعض الاستثناءات تبعاً للظروف المحلية . أيضاً قد يسمح برنامج منح الشهادات بوقت محدد للتجهيز والذى يعتبر جزء هام من خطة المزرعة .

٥ ـ يجب أن يسمح للحيوان باستخدام المواد المالئة كالتبن حينما يريد.

٦ ـ على برنامج منح الشهادات أن يضع المعايير والمواصفات الخاصة بالعلائق ومكوناتها .

٧ ـ المواد الآتية يجب ألا تتضمنها العليقة أو تضاف إليها أو تعطى لحيوانات المزرعة :

ـ منشطات النمو .

ـ المشهيات المخلقة صناعياً .

ـ المواد الحافظة .
ـ المواد الملونة .
ـ اليوريا .
ـ المواد الحيوانية الثانوية .
ـ المخلفات الحيوانية أو الأسمدة العضوية .
ـ الأغذية التى عرضت للإستخلاص بالمذيبات مثل (الهكسان) أو أي مذيبات كيماوية أخرى .
ـ الأحماض الأمينية النقية .
ـ الكائنات الحية والمنتجات المنتجة عن طريق الهندسة الوراثية .

٨ ـ المكونات الآتية يجب عدم استخدامها من غير مصادرها الطبيعية .
ـ الفيتامينات المركزة .
ـ العناصر النادرة .
وقد تمنح استثناءات فى حالة ظهور أعراض نقص مرضية .

٩ ـ لايسمح باستخدام المواد المخلقة كيميائياً ولكن يمكن استخدام المواد الآتية :
ـ الفطريات والإنزيمات .
ـ النواتج الثانوية للصناعات الغذائية مثل المولاس .
ـ المواد النباتية .
قد تمنح بعض الاستثناءات فى حالة الظروف المناخية غير العادية .

١٠ ـ الحيوانات الثديية الصغيرة السن يجب أن تربى على ألبان كاملة الدسم ناتج مزارع حيوية معتمدة ، وتحت الظروف الطارئة يمكن أن يسمح برنامج التفتيش باستخدام ألبان من مزارع غير عضوية أو

بدائل الألبان التى لاتحتوى على مضادات حيوية أو إضافات مختلفة .

١١ ـ على نظم التفتيش أن تحدد أقل فترة يسمح بعدها بفطام الحيوان تبعاً للسلوكيات الطبيعية المناسبة لكل نوع على حدة من حيوانات المزرعة .

هـ ـ الحيوانات المستجلبة من خارج المزرعة

جميع الحيوانات فى الزراعة الحيوية لابد أن تكون قد ولدت وتمت تربيتها فى حقل حيوى . فيجب ألا تعتمد تربية الحيوانات الحيوية على نظم التربية التقليدية ،كما يجب ألا تباع الحيوانات التى تمت تربيتها فى النظام الحيوى إلى المزارع غير الحيوية . لذا فإن الشروط الأساسية التى يجب مراعاتها يمكن إيجازها فى الآتى :

١ ـ لابد وأن تكون حيوانات الحقل قد تمت ولادتها وتربيتها فى حقل حيوى إلا فى حالة :

ـ العجول التى يصل سنها إلى أربعة أسابيع والتى لم يتكون غذائها إلا من لبن كامل .

ـ الدواجن التى يصل عمرها إلى يوم أو اثنين .

ـ فى حالة تربية الحيوانات الثديية بغرض إنتاج اللحم (التسمين) يجب أن تخضع فترة التحول إلى المعايير والقواعد التى تنظم الزراعة العضوية .

٢ ـ من الممكن أن تستجلب حيوانات التربية من مزارع تقليدية على

ألا يتعدى ذلك نسبة ١٠ ٪ سنوياً كحد أقصى من العدد الكلى للحيوانات البالغة فى المزرعة .

ومن الممكن أن تضع برامج منح الشهادات استثناءات فى حدود زمنية معينة فى الحالات الآتية:

ـ الكوارث الطبيعية الغير متوقعة أو من فعل الإنسان .

ـ زيادة حجم المزرعة زيادة كبيرة .

ـ ادخال نوع جديد من الإنتاج الحيوانى فى المزرعة .

و ـ العـــلاج البيطـــرى

يجب أن يتجه نظام إدارة المزرعة الحيوية إلى تحقيق أعلى مقاومة للأمراض ومنع العدوى مع التركيز على الأدرية والوسائل الطبيعية فى هذا الشأن . وإذا حدث مرض فإنه يجب معرفة السبب ومنع انتشار هذا المرض مستقبلاً عن طريق تجنب العوامل التى أدت إلى ظهوره والشروط الأساسية الواجبة لتحقيق ذلك يمكن إيجازها فى الآتى :

١ ـ يجب أن يقوم برنامج منح الشهادات بعمل قائمة بأسماء الأدوية وفترة صلاحيتها والمطلوب منها ، ففى حالة استخدام الأدوية الـ Allopathic يجب أن تكون فترة الحفظ لها ضعف الفترة القانونية على الأقل .

٢ ـ لايسمح بالاستخدام الوقائى للأدوية الصناعية والغير طبيعية .

٣ ـ لايسمح باستخدام المواد الآتية :

ـ المواد التى تنشط الإنتاج أو التى تثبط الإنتاج الطبيعى .

ـ الهرمونات التى تستخدم فى احداث وتزامن الحرارة ، وذلك إلا إذا استخدمت فى حالات فردية للحيوانات المنتجة كعلاج لها ضد التشوهات تحت الإشراف البيطرى .

٤ ـ الحالة الجيدة للحيوان لها الأولوية فى اختيار العلاج المناسب وقد تستخدم الأدوية المخلقة صناعياً فى حالة عدم وجود بديل متاح .

٥ ـ يسمح بالتطعيم إذا ثبت أن المرض موجود فى بيئة المزرعة ولايمكن السيطرة عليه بأى وسائل أخرى طبيعية ويجب أن يحدث هذا بموافقة برنامج منح الشهادات إلا إذا كان التطعيم واجب بحكم القانون .

٦ ـ يجب الاحتفاظ بسجل الحيوانات التى تم علاجها بأدوية مخلقة صناعياً . كما يجب أن يتضمن السجل العلاج البيطرى بالأدوية المخلقة صناعياً وأسماء هذه الأدوية .

٧ ـ باستخدام هذه السجلات سيتمكن برنامج منح الشهادات من وضع الحد الأدنى لاحتياج المزرعة من المواد المخلقة صناعياً .

ز ـ النقـل والذبـح

هناك مجموعة من القواعد العامة يجب مراعاتها ومنها :

١ ـ أن النقل والذبح لايجب أن يسبب أي معاناة للحيوان .

٢ ـ يجب أن يتم التفتيش الدورى على الحيوانات أثناء النقل .

٣ ـ يجب أن يتم إعطاء الطعام والشراب للحيوان أثناء النقل تبعاً للظروف الجوية وفترة النقل .

٤ ـ يجب أن يصاحب المزارع حيواناته أثناء النقل .

٥ ـ يجب أن تنظف وسيلة النقل قبل شحن الحيوانات .

٦ ـ يجب أن تكون وسيلة النقل مناسبة لكل حيوان مع الأخذ فى الاعتبار فترة الإنتقال .

وبالنسبة للذبح :

١ ـ يجب أن تسجل الحالة الفيزيائية ومميزات كل حيوان أو مجموعة من الحيوانات وجودة اللحم فى سجلات المذبح .

٢ ـ يجب أن يقلل إجهاد الحيوان إلى أقل درجة مع الأخذ فى الاعتبار:

ـ وضع الحيوانات فى مجموعات قبل الذبح .

ـ فترة راحة لإزالة الإجهاد .

٣ ـ تراعى العادات والتقاليد فى عمليات ذبح الحيوانات .

٤ ـ الأدوات المستخدمة فى إداخة الحيوان يجب أن تكون فى حالة جيدة ، كما يجب أن يكون تأثيرها على المناطق العميقة من المخ فى حركة واحدة سريعة ، كما يجب التفتيش على عملها بصفة دورية ، وبالنسبة للأدوات التى تستخدم الغاز أو الكهرباء يجب التفتيش عليها حتى يتم التأكد من فاعليتها .

٥ ـ الفترة بين إداخة الحيوان وذبحه يجب أن يتم تقليلها إلى أقل درجة تبعاً لنوع الحيوان (من ٣٠ إلى ٤٥ ثانية) .

وبالنسبة للشروط الأساسية الواجب مراعاتها فى عمليتى النقل والذبح فهى :

١ ـ يجب الاحتفاظ بالحالة الصحية الجيدة للحيوان أثناء النقل .

٢ ـ يجب أن تتم رعاية الحيوانات بصورة هادئة وأن لايسمح باستخدام الأدوات الكهربائية ، كما يجب ألا يسبب النقل أي أضرار جسمانية للحيوان .

٣ ـ يجب أن يكون النقل منظم تنظيماً جيداً مع الأخذ فى الاعتبار الآتى :

ـ عدم الضغط على الحيوان والشخص المسئول .

ـ ملائمة الحيوان لوسيلة النقل .

ـ الشحن والتفريغ .

ـ اختلاط مجموعات مختلفة من الحيوانات وكذلك الذكور والإناث .

ـ تشبث القدم بالأرضية وزوايا الأرضية .

ـ يجب أن تكون الأدوات من نوعية وحالة جيدة .

ـ الحرارة المرتفعة والرطوبة النسبية المرتفعة .

ـ الجوع والعطش .

ـ الظروف والأحداث خلال عملية النقل والذبح التى تكون مختلفة عما كان الحيوان معتاد عليه فى الحقل .

ـ الاحتياجات الخاصة بكل حيوان .

٤ ـ يجب تقليل فترة النقل على قدر الإمكان .

٥ ـ لايجب أن تعطى أي مهدئات مختلفة أثناء أو قبل عملية النقل .

٦ ـ يجب أن يميز الحيوان أو مجموعة الحيوانات خلال جميع الخطوات .

٧ ـ فى استخدام وسائل النقل بالجر يجب أن لايزيد وقت النقل عن ثمان ساعات .

ح ـ تربيـــة النحـــل

ـ تعتبر تربية النحل مثلها مثل تربية الحيوانات ، لذلك فالأهداف العامة تنطبق عليها .

ـ يجب أن يسمح للنحل بصنع أو إيجاد مسكنه الخاص .

ـ منطقة الجمع يجب أن تكون حيوية أو نباتات طبيعية برية كما يجب أن تتباين على قدر الإمكان حتى تفى بكافة شروط الإحتياجات الغذائية للقطيع وتساهم فى الحفاظ على صحته جيدة .

أما الشروط الأساسية الواجب مراعاتها فهى :

١ ـ ممنوع قص أجنحة النحل .

٢ ـ يجب أن تتكون خلايا النحل من مواد طبيعية كما يجب ألا يتم معاملة الخلايا من الداخل بطلاء أو أي مواد مشابهة ماعدا أسفلها، ولايتم معاملة أسفل الخلية أو خارجها بمبيدات تحتوى على طلاءات أو أي من المواد الممنوع استخدامها .

٣ ـ يجب أن تكون منطقة الجمع من الحقول المدارة حيوياً أو من المناطق البرية وعندما يتم تغذية القطيع يجب أن يكون الغذاء حيوى

بنسبة ٩٠ ٪ على الأقل ، والتغذية يجب أن تكون بعد آخر حصاد للعسل وقبل الشتاء ، ويوجد أربعة سنوات لفترة الإعداد .

٤ ـ لايسمح باستخدام الأدوية البيطرية فى تربية النحل ، ويمكن استخدام الصودا الكاوية ، حمض اللاكتيك أو الاستيك وذلك لحماية الخلية من العدوى وتطهيرها عند التعامل مع النحل (عند جمع العسل) ولايسمح باستخدام أي مواد مفرقة مصنوعة من مواد غير مسموح باستخدامها .

٥ ـ عند معاملة العسل يجب الحفاظ على درجة الحرارة عند ٣٥ م لكى يتم الحفاظ على النشاط الإنزيمى .

سادساً ـ حفظ ونقل المنتجات :

مقدمة

ـ يجب أن تتوافر الثقة عند المستهلك بأن وجود العلاقات المميّزة للمنتجات العضوية تضمن جودة وسلامة هذه المنتجات .

ـ لايجب أن يكون هناك مصدر للتلوث أثناء عمليات نقل وتخزين المنتجات ، ولتحقيق ذلك فإن الأمر يتطلب :

ـ لايسمح للمنتج الحيوى أن يخلط أو يبدل المنتج غير الحيوى .

ـ يجب أن تتم عمليات تجهيز المنتجات الحيوية فى وقت ومكان منفصل عن تلك المنتجات غير الحيوية .

ـ يجب أن يتم تمييز المنتجات الحيوية تمييزاً ملائماً خلال عمليات التجهيز وحتى نهايتها .

ـ لايسمح باستخدام الكائنات ناتج برامج الهندسة الوراثية .

ـ يجب أن يتم السيطرة على التلوث من خلال برامج منح الشهادات .

أ ـ النقـل والتخزيـن

ـ يجب أن يكون المخزن خالى من الحشرات والآفات ومطابق لشروط برنامج منح الشهادات .

ـ يجب أن يتم تنظيف أماكن التخزين بطرق تناسب الغذاء الحيوى المعتمد .

ـ يجب أن تكون ظروف التخزين مناسبة للحفاظ على جودة المنتج الحيوى ، كما يجب أن تؤدى إلى تقليل الإصابة بالحشرات والآفات إلى أقصى درجة .

ـ يجب أن تكون طرق النقل مطابقة لمواصفات برنامج منح الشهادات مع تجنب الظروف السيئة فى تناول المواد الغذائية الحيوية المعتمدة .

ولتطبيق هذه القواعد وضعت الشروط الأساسية الواجبة وهى :

١ ـ لايمكن للمنتجات الحيوية ومثيلاتها الغير حيوية أن تخزن أو تنقل سوياً إلا إذا كان قد تم تعريفها .

٢ ـ يجب أن تحدد برامج منح الشهادات الحيوية الوسائل والمعايير المسموح بها والتى توصى بها لإجراء عمليات التطهير والنظافة أثناء التخزين .

٣ ـ بجانب التخزين على درجة الحرارة الطبيعية فإنه تسمح بحالات التخزين الآتية :

- يجب أن تكون الحاويات مكيفة ومزودة بأدوات قياس الحرارة .
- استخدام ثلج نقى مصنوع من مياه مطابقة لمواصفات منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب .
- استخدام جو متحكم فيه مع السماح بوجود غازات مثل (No_2 , O_2 , Co_2) ثانى أكسيد الكربون ، الأكسجين ، النيتروجين .
- التبريد .
- التجميد .

يسمح برنامج منح الشهادات بوجود استثناءات فى حدود المواصفات السابقة .

٤ - يسمح باستخدام غاز الإيثلين للانضاج فى حالات خاصة .

ب - مكافحة الآفات

- يجب أن يتم تجنب الإصابة بالآفات باستخدام طرق التصنيع الجيدة ، كما يجب أن يكون استخدام مواد مكافحة الآفات آخر الطرق المستخدمة ، ويجب وضع خطة تنظم مكافحة الآفات باستخدام طرق غير كيميائية ، حيث ينصح باستخدام الحواجز الطبيعية الصوتية ، الفوق صوتية ، الضوئية ، الأشعة الفوق بنفسجية .
- يسمح باستخدام المصائد التى تستخدم الهرمونات ، أو الطعوم السامة المثبتة ، وأيضاً التحكم فى درجة الحرارة ، والجو المتحكم فى مكوناته بغرض مقاومة الآفات علاوة على الدياتومات .
- يجب الأخذ فى الاعتبار والاحتياط من التلوث المباشر بمبيدات الآفات إلى جانب التلوث الغير مباشر عن طريق مواد التعبئة والتغليف.

أما الشروط الأساسية الضرورية لتحقيق ذلك فهى :

١ ـ يجب تحديد طرق مكافحة الآفات سواء بالتدخين أو بالمعاملة الكيميائية عن طريق برنامج منح الشهادات .

٢ ـ لايسمح على الإطلاق بوجود أي اتصال مباشر أو غير مباشر بين المنتجات الحيوية والمواد الغير مسموح باستخدامها (مثل مبيدات الآفات) إذا كان هناك أي شك فى ذلك فيجب أن يتم التأكد من عدم وجود أي رواسب لهذه المادة فى المنتج الحيوى .

٣ ـ لايسمح باستخدام الإشعاع أو أي مبيدات آفات أو المنظفات مثل أوكسيد الإيثلين واللندين .

ولقد أقامت الشهادات الحيوية حدود معينة لحماية التخزين والتطهير.

٤ ـ لايسمح بوجود أي بقايا للمبيدات فى أماكن تخزين المنتجات الحيوية .

سابعاً ـ التجهيـــز

أ ـ المكونات ذات الأصل الزراعى

ـ المكونات المستخدمة فى التجهيز لابد وأن تكون من أصل حيوى نقى بدرجة ١٠٠ ٪ .

ـ يجب ألا تؤثر طرق التجهيز على المنتجات الحيوية .

والشروط الأساسية هى :

١ ـ يسمح برنامج منح الشهادات باستخدام مواد غير عضوية فى حالة عدم توافر مواد تجهيز عضوية ذات جودة وكمية كافية على أن يتم

المتابعة والتفتيش الدورى عليها .

٢ ـ المكونات المستخدمة فى نفس المنتج لايجب أن تكون خليطاً من أصل حيوى وغير حيوى .

ب ـ المكونات الأخرى ومساعدات التجهيز

بالنسبة للقواعد العامة فهى :

١ ـ يجب أن تتم عملية إكثار الكائنات الدقيقة فى بيئة من المكونات الحيوية .

٢ ـ يجب وضع معايير للمواد التى يحدد استخدامها تبعاً للشروط الآتية:

ـ الحفاظ على القيمة الغذائية .

ـ امكانية إنتاج مواد مماثلة بالطرق الحيوية .

٣ ـ يجب أن يتم اختيار نظم للتجهيز على أساس تجنب استخدام الإضافات ومساعدات التجهيز .

٤ ـ يجب أن تكون الإضافات ومساعدات التجهيز مصنوعة من مكونات حيوية ومجهزة بطرق مطابقة للمواصفات المذكورة .

٥ ـ يجب أن لاتؤثر طرق التجهيز على المكونات بقدر الإمكان ، ويجب أن تعتمد طرق التجهيز فى الأساس على عمليات ميكانيكية ، طبيعية وبيولوجية .

وبالنسبة للشروط الأساسية الواجبة فهى :

١ ـ الملح والماء (مع أو بدون كربونات الكالسيوم كمضاد للتشقق) يمكن استخدامه فى تجهيز المنتجات العضوية .

٢ ـ لايسمح باستخدام المواد المعدنية (والعناصر النادرة) ومكوناتها إلا إذا كانت هناك حاجة لاستخدامها .

٣ ـ يسمح بتحضير واستعمال الكائنات الحية الدقيقة والإنزيمات المستخدمة فى تجهيز الغذاء .

٤ ـ يجب الحد من استخدام مساعدات التجهيز والإضافات ، وقد تم وضع قائمة بهذه المواد فى ملحق (مثال على الإضافات التى من الممكن السماح بها فى تجهيز الطعام) .

٥ ـ من الممكن استخدام الإضافات ومساعدات التجهيز فى الحالات الآتية فقط :

ـ إذا كان الغرض هو ضغط القيمة الغذائية للمنتج .

ـ إذا كان الغرض هو تحسين القدرة على ضغط وتخزين المنتج ودرجات ثباته .

ـ إذا كان من المستحيل إنتاج المنتج الحيوى بدون استخدام هذه الإضافات .

ـ أن لاتزيد عن الكميات اللازمة للوصول إلى النتيجة المطلوبة .

ـ أن لاتكون لهذه الإضافات آثار بيئية .

ـ لايجب أن تضيف هذه المواد أي مظهر خادع للمنتج من حيث طبيعة وجودة مكوناته .

ويحتوى (ملحق ٤) على الإضافات ومساعدات التجهيز المسموح بها ، ويمكن أن يتم السماح لأي مادة أخرى عن طريق برنامج منح الشهادات تبعاً للقواعد السابق ذكرها . هذه الاستثناءات يجب أن يتم إخبار لجنة المعايير القياسية بمنظمة الـ IFOAM بها .

جـ ـ طـرق التجهيـز

ـ من العمليات المستخدمة عموماً :

(١) العمليات الميكانيكية والطبيعية .

(٢) العمليات الحيوية مثل التخمر .

(٣) الاستخلاص بكل من الماء والإيثانول والزيت فقط .

ـ يجب أن يؤخذ فى الاعتبار نظام التغليف(النقل، التنظيف ... إلخ) .

ـ يجب تجنب مواد التغليف غير الضرورية .

ـ كما يجب استخدام نظم إعادة التدوير على قدر الإمكان .

وبالنسبة للشروط الأساسية الواجبة فهى :

١ ـ يجب أن يتم الإستخلاص عن طريق الماء ، الإيثانول ، الزيت ، ثانى أكسيد الكربون ، النيتروجين ، والأحماض فقط .

٢ ـ لايسمح باستخدام الإشعاع .

٣ ـ قد يسمح باستخدام التدخين .

٤ ـ بالنسبة للتغليف لايجب أن تسبب مواد التغليف أي تلوث للغذاء الحيوى .

ثامناً ـ العلامات التجارية وتعريف المستهلك بالمنتج

أ ـ العلامات التجارية

بالنسبة للقواعد العامة يراعى الآتى :

ـ أسماء المنتجات الحيوية التى تدل على منطقة جغرافية معينة أو طريقة تصنيع يجب استخدامها مع منتجات تتبع هذه المنطقة الجغرافية أو مع منتجات أنتجت بالطرق التقليدية المحلية .

ـ يوصى بتجنب تعريف منتجات مازالت فى مرحلة التحول من التقليدى إلى الحيوى وفى حالة الإضطرار إلى ذلك فيجب إظهار ذلك بوضوح بحيث يمكن تفرقته عن المنتجات الحيوية .

ومن حيث الشروط الأساسية الواجبة فهى :

١ ـ عند الإلتزام بجميع القواعد فإنه من الممكن أن يباع المنتج تحت اسم « منتج حيوى أو منتج عضوى » أو أي صيغة أخرى .

٢ ـ لابد من كتابة اسم الشخص المسئول عن الإنتاج والتجهيز على العبوة .

٣ ـ إذا كان المنتج خليط من منتجات عضوية وغير عضوية فيجب إتباع الآتى :

ـ إذا كانت المنتجات الحيوية بنسبة ٩٥ ٪ على الأقل فيسمح بكتابة « منتج حيوى » أو الرمز الخاص ببرنامج منح الشهادات .

ـ لايمكن إطلاق اسم « حيوى » على المنتج الذى تبلغ فيه نسبة المكونات الحيوية بين ٧٠ ٪ وأقل من ٩٥ ٪ وفى هذه الحالة فقط يمكن كتابة عبارة « تحتوى على مكونات حيوية » .

ويمكن توضيح أن المنتج يتم الإشراف على إنتاجه عن طريق برنامج منح الشهادات إلى جانب نسب توضح المكونات الحيوية به .

- فى المنتجات التى تقل نسبة المكونات الحيوية بها عن ٧٠٪ لايمكن كتابة « منتج حيوى » عليها ولكن من الممكن ذكر وجود مكونات حيوية .
- النسبة المئوية للمكون يجب أن تشير إلى حالة المكون فى بداية التجهيز .

٤ ـ لايضاف المحتوى من الماء والملح فى حساب نسبة المواد الحيوية الموجودة .

٥ ـ إذا توفرت جميع القواعد والالتزامات فإنه يسمح للمنتج أن يباع تحت اسم « منتج حيوى » أو أي وصف مشابه .

٦ ـ يمكن أن يسمح للمنتج أن يباع تحت اسم « منتج حيوى فى مرحلة التحول » إذا كانت القواعد الخاصة بالإنتاج الحيوى قد تم الإلتزام بها لمدة سنة على الأقل قبل الإنتاج .

٧ ـ إذا تم استخدام هذه الصيغة فيجب أن يتم تفرقتها بطريقة واضحة عن صيغة المنتجات الحيوية كلياً .

ب ـ قائمة مكونات المنتج

- يمكن ذكر أسماء الأعشاب والتوابل الداخلة فى تركيب المنتج الحيوى بدون ذكر سبب تواجدها إذا بلغت نسبتها أقل من ٢٪ من الوزن الكلى .

وكحد أدنى يجب ذكر خطوات التجهيز التى تؤثر على المنتج تأثيراً يغير من خواصه بطريقة يصعب ملاحظتها ظاهرياً .

- يجب توفير أي معلومات إضافية قد يطلبها المستهلك عن المنتج وغير مدونة على الغلاف .

- يمكن السماح فى حدود ضيقة بكتابة بعض المركبات الداخلة فى تركيب المنتج الحيوى والتى بدورها قد تتكون من مركبات أخرى .

وبالنسبة للشروط الأساسية فهى :

١ - يجب تدوين جميع المكونات على غلاف المنتج مع ترتيبهم حسب نسبة كل منهم فى المنتج . كما يجب أن يكون واضحاً أي من هذه المكونات من أصل عضوى وأيها ليس كذلك بالإضافة إلى ذلك يجب تدوين الإسم الكامل لجميع الإضافات المستخدمة فى تجهيز المنتج .

٢ - المنتجات المكونة من مكونات برية مسموح بها يجب ذكرها على الغلاف بوصفها برية أو طبيعية ، كما يسمح للمنتج الذى يتكون من مكونات حيوية موثقة « برية / طبيعية » أن يوضع عليه علامة تفيد بأنه منتج حيوى .

تاسعاً - العدالة الإجتماعية

بالنسبة للقواعد العامة :

- يجب أن يكون هناك إلزام من قطاع الزراعة الحيوية بلوائح الـ ILO (منظمة العمل الدولية) ووثيقة الأمم المتحدة بحقوق الطفل (Convention No s 87, 98, 100, 111, 29, 105, 138, 110, 155, 169, eg.)

- يجب توفير المسكن اللائق المزود بالماء الصالح للشرب والطعام والتعليم والنقل والرعاية الاجتماعية للعمال وأسرهم وتأمينهم صحياً بما فى ذلك الأجور خلال الإجازات المرضية وضمان المعاشات عند التقاعد (الإحالة إلى المعاش) تبعاً للقوانين المعمول بها فى الدولة .

- يجب أن يتقاضى العمال نفس الأجر عند أداء عمل مماثل ، كما يجب توفير المساواة فى الحقوق دون النظر إلى اللون ، العقيدة ، الجنس .

- يجب توفير منزل وحديقة للعمال عند إقامتهم فى المزرعة كلما أمكن ذلك .

- لابد أن تسمح إدارة المزرعة بتنظيم إتحادات العمال وإعطاءها الفرص لأداء دورها لخدمة العمل والعمال .

***