

## استانداردهای ملی کشاورزی زیستی (ارگانیک) ایران

### II: اصول، اهداف و استانداردهای تولید محصولات زیستی دامی و فرآورده‌های غذایی

رضا قربانی<sup>1\*</sup>، علیرضا کوچکی<sup>2</sup>، محسن جهان<sup>3</sup>، مهدی نصیری<sup>4</sup> و پرویز رضوانی مقدم<sup>5</sup>

تاریخ دریافت: 88/9/15

تاریخ پذیرش: 88/10/30

#### چکیده

امروزه کشاورزی زیستی به‌عنوان یکی از مناسب‌ترین نظام‌های تولیدی جایگزین نظام‌های کشاورزی رایج مورد توجه متخصصین علوم مختلف، عموم مردم حتی دولتمردان و سیاستگذاران نیز در سطح جهان قرار گرفته و تحقیقات وسیع در زمینه‌ی ابعاد مختلف این نوع نظام تولیدی پایدار در حال گسترش هستند. در نظام‌های تولید زیستی تأکید زیادی بر تلفیق زراعت و دامداری شده است و معتقدند که در یک واحد تولیدی کشاورزی زیستی باید تولیدات دامی نیز وجود داشته باشد. فرآورده‌های دامی زیستی متعددی مانند گوشت، لبنیات و حتی محصولات زیستی حاصل از فرآورده‌های جانبی مانند پشم دام‌های زیستی نیز مورد توجه و علاقه مصرف‌کنندگان قرار گرفته‌اند. در کلیه مراحل تولید، عمل‌آوری و بسته‌بندی تا زمانی که به دست مصرف‌کننده برسد باید استانداردها و معیارهای معینی برای فرآورده‌های دامی نیز همانند فرآورده‌های گیاهی رعایت شوند. در کشور ما، بسیاری از سامانه‌های کشاورزی و تولیدات دامی و غذایی از اولویت و امتیاز برای تبدیل به کشاورزی و محصولات زیستی گواهی شده برخوردارند، از جمله این نظام‌ها می‌توان به مجتمع‌های صنعتی پرورش و نگهداری دام و نیز تولیدات عسایر کوچ‌نشین اشاره نمود که توانمندی‌های بالقوه‌ی بسیاری برای گواهی زیستی تولیدات آنها وجود دارد، ولی متأسفانه هیچگونه تشکیلاتی برای سامان‌دهی، گواهی و یا فروش محصولات تولید شده دامی و غذایی در این‌گونه نظام‌ها که عموماً در آنها اصول و قواعد تولید زیستی به‌طور طبیعی و ناخودآگاه اجرا می‌شود، وجود ندارد. معرفی نظام تولید زیستی به بخش پرورش دام در کشور، مستلزم تدوین برنامه‌ای جامع و همه‌جانبه‌نگر است ضمن اینکه وجود استانداردهای ملی و نیز تأسیس مؤسسات دولتی و غیر دولتی گواهی‌کننده‌ی محصولات دامی و غذایی زیستی، جزو اولین و ضروری‌ترین اقدامات در این زمینه می‌باشند.

**واژه‌های کلیدی:** تولیدات دامی زیستی، محصولات غذایی زیستی، استانداردهای کشاورزی زیستی

#### مقدمه

در کلیه مراحل تولید و فرآوری تا مصرف رعایت شوند (Gehlott, 2005). نیاز به داشتن قواعد و استانداردهای روشن و هماهنگ نه تنها به‌وسیله آیفوم و سازمان‌های منطقه‌ای، بلکه به‌وسیله سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان خوار و بار کشاورزی جهانی (FAO)، سازمان بهداشت جهانی (WHO) و سازمان تجارت جهانی (WTO) مورد تأکید قرار گرفته و بر این عقیده‌اند که قواعد بین‌المللی مربوط به تولیدات زیستی، هم برای امنیت و اطمینان مصرف‌کنندگان و هم برای رقابت عادلانه تولیدکنندگان و تسهیل در تجارت ضروری می‌باشند.

در ابعاد جهانی، سه سازمان محوریت تدوین استانداردهای کشاورزی زیستی را بر عهده دارند که شامل فدراسیون بین‌المللی جنبش کشاورزی زیستی، کدکس آلیمنتاریوس و سازمان بین‌المللی

کشاورزی زیستی که از سال‌های 1960 و 1970 به‌عنوان یک کشاورزی کاملاً خاص مطرح بوده و دارای روش‌های ویژه‌ای می‌باشد. در سال‌های اخیر تقریباً در تمام کشورهای جهان به‌طور گسترده و روزافزونی مورد توجه قرار گرفته است. در سطح دنیا هر روزه کشاورزان بیشتری به نظام‌های تولیدی زیستی روی می‌آورند، این روند افزایشی در سال‌های اخیر شدیدتر بوده، به‌طوری که در سال 2008 سطح زیر کشت این محصولات به بیش از 30/4 میلیون هکتار رسیده است (Willer et al., 2008). استانداردها در کشاورزی زیستی شامل اصول، قواعد، پیشنهادات و ضرورت‌هایی هستند که باید

1، 2، 3، 4 و 5- اعضای هیأت علمی گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی

مشهد

Email: ghorbani43@gmail.com

(\*) نویسنده مسئول:

متعدد وابسته به دولت یا غیر دولتی به نام مؤسسات گواهی‌کننده<sup>8</sup> به کمک استانداردهای ملی و یا استانداردهای تأیید شده خاص خود، در رابطه با گواهی محصولات زیستی اقدام می‌کنند (Gehlot, 2005).

از دیگر موارد مهم مرتبط با رعایت استانداردهای کشاورزی زیستی، تأیید اعتبار مؤسسه گواهی‌کننده می‌باشد. عمل تأیید اعتبار به منظور ایجاد یکسانی و هماهنگی بین مؤسسات گواهی‌کننده سراسر جهان و نیز برای اطمینان از آگاه بودن مؤسسه‌ی گواهی‌کننده و رعایت اصول نورم‌های آیفوم<sup>9</sup> می‌باشد. استانداردهای پایه‌ی آیفوم برای تولید و فرآوری محصولات زیستی همراه با معیارهای تأیید اعتبار آیفوم که برای تأیید اعتبار مؤسسه‌ی گواهی‌کننده نوشته شده‌اند، مجموعاً بنام نورم‌های آیفوم معروف است.

در سال 1992 آیفوم برنامه‌ی تأیید اعتبار را ضروری اعلام نمود و اجرای آن را به سازمان مستقلی بنام مرکز بین‌المللی سرویس تأیید اعتبار<sup>10</sup> (IOAS) واگذار کرد. IOAS یک سازمان غیر انتفاعی<sup>11</sup> بوده که در آمریکا به ثبت رسیده و دارای شعبه‌هایی در آمریکا، اروپا و استرالیا می‌باشد. وزارت بازرگانی آمریکا نیز در اگوست 2004 IOAS را به عنوان مسئول اجرای ایزو-61<sup>12</sup> که هدف آن در نظر گرفتن نورم‌های آیفوم و ISO 65 است، به رسمیت شناخت. کلیه‌ی مؤسسات گواهی‌کننده آیفوم اعم از دولتی و غیر دولتی، باید توسط IOAS تأیید اعتبار شوند. برای تأیید اعتبار، مؤسسه‌ی گواهی‌کننده باید پس از تکمیل فرم‌های مربوطه و پرداخت هزینه‌ها، امکانات لازم برای ارزیابی مؤسسه‌ی خود را توسط ارزیاب‌های IOAS فراهم نماید. از سال 2004 سرویس اطلاع‌رسانی برای دولت‌ها فعال شده و IOAS از هر گونه اقدام دولت‌ها برای اجرای گواهی محصولات زیستی استقبال می‌کند.

استانداردهای پایه آیفوم نمی‌توانند به‌تنهایی برای هر کشور یا مکان خاصی استفاده شوند، بلکه این استانداردها حداقل استانداردهایی هستند که باید در تدوین استانداردهای کشاورزی زیستی در سطوح منطقه‌ای، ملی یا بومی در نظر گرفته شوند. بنابراین، استانداردهای مورد استفاده برای تأیید محصولات زیستی، یعنی صدور گواهی<sup>13</sup> باید با در نظر گرفتن استانداردهای پایه آیفوم و شرایط خاص منطقه‌ای، کشوری و یا محلی با دقت تدوین شوند (IFOAM, 2008). صدور گواهی زیستی، فرآیندی است که طی آن یک مؤسسه‌ی

استاندارد<sup>1</sup> (ISO) می‌باشند. استانداردهای پایه، اولین بار توسط آیفوم در سال 1980 انتشار یافت و بعد از آن هر دو سال یکبار، مورد بررسی و تجدید نظر قرار می‌گیرد. کمیسیون کدکس آلیمنتاریوس<sup>2</sup> نیز که برنامه‌ی مشترکی بین WHO و FAO برای استانداردهای مربوط به غذا<sup>3</sup> می‌باشد در سال 1963 بوسیله‌ی WHO و FAO به منظور توسعه استانداردهای مواد غذایی تأسیس شد و در سال 1991 با شرکت مؤسسات نظارت‌کننده‌ی مانند آیفوم و اتحادیه‌ی اروپا برای بیان دقیق اصول تولید، فرآوری، برچسب و علامت‌گذاری و بازاریابی محصولات زیستی شروع بکار کرد. کدکس آلیمنتاریوس در سال 1999 اصول تولید محصولات زیستی گیاهی و در سال 2001 استانداردهای مربوط به محصولات زیستی دامی را تصویب نمود. کدکس آلیمنتاریوس در سال 1999 اصول تولید محصولات زیستی گیاهی و در سال 2001 استانداردهای مربوط به محصولات زیستی دامی را تصویب نمود (Ghorbani & Koocheki, 2006). اصول و قواعد کدکس با استانداردهای پایه آیفوم و اتحادیه اروپا نیز مطابقت داشته و تنها تفاوت‌هایی که وجود دارد مربوط به خصوصیات بومی مناطقی است که این استانداردها برای آنها تدوین شده است. هر دو سال یکبار موارد و اصلاحاتی به استانداردهای کدکس اضافه می‌شوند، ولی بررسی کلی استانداردهای کدکس هر چهار سال یکبار انجام می‌شود. از دیگر مراکز بین‌المللی مرتبط با استانداردهای محصولات زیستی، سازمان بین‌المللی استاندارد<sup>4</sup> می‌باشد که مهم‌ترین استاندارد<sup>5</sup> که برای گواهی محصولات زیستی ارائه کرده است ایزو-65<sup>6</sup> می‌باشد. در سال 1996 اصول صدور گواهی برای مؤسسات گواهی‌کننده‌ی محصولات زیستی به تصویب رسیده است و برنامه تأیید اعتبار آیفوم برای این مؤسسات، بر اساس ایزو-65 می‌باشد (Ghorbani & Koocheki, 2006).

علاوه بر استانداردهای بین‌المللی، استانداردهای منطقه‌ای<sup>7</sup> نیز در نواحی مختلف دنیا به وجود آمده است، مانند اتحادیه اروپا که در سال 1993 قواعد مربوط به تولیدات زیستی گیاهی (EU-2092/91) و در سال 2000 قواعد مربوط به تولیدات زیستی دامی (EU-1804/99) را به‌طور قانونی اعلام کرد. همچنین در اکثر کشورهای دنیا استانداردهای ملی<sup>8</sup> و نیز بومی تدوین شده که پس از کسب اعتبار مورد استفاده قرار می‌گیرند. در کشورهای مختلف جهان، مؤسسات

8- Certifying body (independent body or third-party certification or certifying agent)

9- IFOAM Norms

10- International Organic Accreditation Service Inc. (IOAS)

11- Non-profit

12- ISO/IEG Guide 61

13- Organic certification

1- The International Organization for Standardization

2- The Codex Alimentarius Commission

3- A joint FAO/WHO food standard program

4- International Organization for Standardization (ISO)

5- ISO/IEG Guide 65

6- Regional/Supranational

7- National standards

زیستی نسبت به رایج، حدود 25-20 درصد است (Koocheki, 2004). به طور کلی، حضور دام در نظام‌های کشاورزی زیستی به دلیل وارد کردن کود به خاک و نیز مصرف علوفه‌ی تولیدی، از اهمیت بنیادی برخوردار است، ضمن این که دام‌های شیری از طریق تولید لبنیات، یک منبع درآمد ثابت و منظم به حساب آمده و باعث افزایش بهره‌وری از منابع موجود در مزارع می‌شوند (Hass et al., 2001). معرفی نظام تولید زیستی به بخش پرورش دام و صنایع غذایی در کشور، مستلزم تدوین برنامه‌ای جامع و همه‌جانبه‌نگر است و تداوم موفقیت‌آمیز آن به وجود استانداردهای ملی و نیز تأسیس مؤسسات دولتی و غیر دولتی گواهی‌کننده‌ی محصولات زیستی بستگی دارد و بنابر این تدوین استانداردهای ملی برای بخش دامپروری و صنایع غذایی همانند بخش تولیدات گیاهی از ضروری‌ترین اقدامات در زمینه‌ی کشاورزی زیستی در ایران می‌باشد.

### اصول کلی، پیشنهادات و استانداردها

#### 1- دامپروری

##### مدیریت دام

##### اصول کلی

روش‌های مدیریتی پرورش دام باید بر مبنای رابطه هماهنگ بین زمین، گیاه و دام و هم‌سو با نیازهای فیزیولوژیکی و رفتاری دام‌ها بوده و تغذیه آنها با علوفه‌ی با کیفیت زیستی باشد.

##### پیشنهادات

- متصدی باید موارد زیر را در نظر بگیرد:
- فراهم کردن میزان کافی علوفه‌ی زیستی با کیفیت.
- رعایت اندازه گله و نگهداری علوفه به میزان مناسب و رعایت دوره‌های متناوب تا دام بتواند رفتارهای طبیعی خود را نشان داده و نیز کیفیت منابع طبیعی و محیط حفظ شود.
- به‌کارگیری روش‌های مدیریت دام که توسط آنها تنش دام کاهش یافته، سبب بهبود سلامت و رفاه آن شده و از بیماری‌ها و انگل‌ها ممانعت کند. همچنین باید از کاربرد داروهای شیمیایی اجتناب شود.
- استفاده از روش‌های مدیریتی که سبب بهبود استفاده پایدار از زمین و آب گردد.

##### استانداردها

- 1-1: دامدار باید اطمینان حاصل کند که محیط، تأسیسات، انبار و اندازه گله نیازهای دام را که شامل موارد زیر هستند برآورده می‌کند:
- حرکات آزادانه و فرصت بروز الگوهای طبیعی رفتاری.

گواهی‌کننده‌ی معتبر، تأیید می‌نماید که کلیه‌ی مراحل تولید و فرآوری یک محصول تحت شرایط و استانداردهای زیستی انجام شده است. در صورت صدور گواهی مذکور، محصولات می‌تواند با برچسب مؤسسه‌ی گواهی‌کننده، به‌عنوان محصولات زیستی به فروش برسند. علی‌رغم توجه روزافزون جهانی به نظام‌های کشاورزی پایدار و زیستی و با وجود ویژگی‌های خاص کشاورزی، جغرافیایی، اقلیمی، فرهنگی، تاریخی، اجتماعی و همچنین منابع غنی و متنوعی که در کشور بزرگ ایران وجود دارند، متأسفانه هنوز این نوع نظام تولید در بین نظام‌های کشاورزی ایران عملاً جایگاهی نداشته و برنامه‌ی مشخصی نیز برای توسعه‌ی آن وجود ندارد (Koocheki, 2004). در کشور ایران محصولات کشاورزی زیستی بسیار متنوع و با ارزش بوده و می‌تواند جایگاه صادراتی بسیار مطلوبی برای بازارهای داخلی و بین‌المللی داشته باشد. معرفی نظام تولید زیستی به زارعین کشور و روی آوردن کشاورزان به کشاورزی زیستی مستلزم تدوین استانداردهای ملی و نیز تأسیس مؤسسات دولتی و غیر دولتی گواهی‌کننده‌ی محصولات زیستی در ایران می‌باشد. در این مقاله اصول، معیارها و استانداردهای کشاورزی زیستی در رابطه با فرآورده‌های دامی و غذایی مورد بررسی و تدوین قرار گرفته‌اند.

#### تولیدات دامی و فرآورده‌های غذایی زیستی در ایران

ظرفیت‌ها و توانمندی‌های فراوانی برای استقرار و گسترش کشاورزی زیستی در ایران وجود دارد که از جمله‌ی این دلایل می‌توان به تنوع بالای محصولات زراعی و دامی زیستی و جایگاه صادراتی بسیار مطلوب آنها برای بازارهای داخلی و بین‌المللی اشاره کرد (Koocheki & Ghorbani, 2005). تعداد دام موجود در کشور، 8 میلیون رأس گاو و 81 میلیون رأس گوسفند و بز برآورد شده است (Brown, 2001). بسیاری از سامانه‌های کشاورزی و تولیدات دامی کشور از اولویت و امتیاز برای تبدیل به کشاورزی و محصولات زیستی گواهی شده برخوردارند (Mahdavi, 2007). از جمله‌ی این نظام‌ها می‌توان به تولیدات عشایر کوچ‌نشین اشاره نمود که توانمندی‌های بالقوه‌ی بسیاری برای گواهی زیستی تولیدات آنها وجود دارد. کشاورزی زیستی برای تغذیه و مدیریت دام بر کاربرد مواد طبیعی تأکید دارد که در چنین سامانه‌هایی فراهم است. در زمینه‌ی مدیریت دام نیز بر پرورش دام در فضای آزاد و فراهم کردن شرایط برای بروز رفتارهای طبیعی دام تأکید می‌شود که هر دوی این اصول در دامپروری عشایر دیده می‌شوند (Mahmoodi et al., 2008). از سوی دیگر، حجم عظیمی از محصولات دامی کشور در واحدهای دامپروری صنعتی تولید می‌شود که از کشورهای پیشرفته الگوبرداری شده‌اند و رعایت موارد مربوط به بهداشت و سلامت در آنها به خوبی صورت نمی‌گیرد، لذا به تغییر و تحولاتی در شیوه‌های نظری و اجرایی نیاز دارند. تخمین زده می‌شود که کاهش هزینه‌ها در دامداری‌های

- هوا، آب، غذا و طول روز کافی برای برطرف کردن نیازهای دام.
- دسترسی کافی به محل استراحت، سایه بان و حفاظت از نور خورشید، گرما، بارندگی، گل‌ولای و باد برای کاهش تنش.
- حفظ ساختار اجتماعی و اطمینان از اینکه دام‌های یک گله از گونه مشابه خود جدا نشده‌اند.
- استفاده از مواد ساختمانی و ابزارهای تولیدی که به سلامت انسان و یا دام صدمه نمی‌زنند.
- این بند برای گله‌های کوچک خانگی صادق نیست.
- دامدار می‌تواند دام‌های بیمار و آبستن را از سایرین جدا کند.

### 1-2: محل زندگی دام باید دارای شرایط زیر باشد:

- دسترسی کافی به آب و غذای تازه با توجه به نیازهای دام.
  - در اختیار داشتن فضای کافی برای اینکه دام بتواند به راحتی ایستاده، دراز کشیده، خود را تمیز نموده و نیز تمام حرکات و حالات طبیعی نظیر کشیدن و بال زدن را بتواند انجام دهد.
  - مواد طبیعی کافی برای بستر دام فراهم باشد.
  - محل زندگی دام باید دارای عایق بندی، سیستم گرمایش، سرمایش و تهویه مناسب باشد تا هوا جریان پیدا کرده و میزان گرد و غبار، دما، رطوبت نسبی هوا و غلظت گازها در حدی باقی بماند که برای سلامت دام ایجاد مشکل نکند.
  - طیور، خرگوش‌ها و خوک نباید در قفس نگهداری شوند.
  - دام‌ها باید از حمله حیوانات شکاری و وحشی در امان باشند.
- 3-1: فعالیت نظام‌های پرورش دامی که فاقد زمین اختصاصی برای چراگاه و مرتع باشند، اکیداً ممنوع است.

- 4-1: تمام دام‌ها باید تا جایی که شرایط دام، آب و هوا و وضعیت خاک اجازه می‌دهد به مراتع و یا هوای آزاد دسترسی داشته باشند. این مکان می‌تواند تا حدی سرپوشیده باشد.
- حیوانات می‌توانند به دلیل شرایط آب و هوایی نامناسب یا عدم وجود مرتع به دلیل شرایط فصلی موقتاً محبوس شوند. در این حالت این دام‌ها باید هنوز به محیط بیرون دسترسی داشته باشند.
- زمانی که برداشت علوفه نسبت به چرای مستقیم دام روش بهتری برای حفظ پایداری منابع زمین است، می‌توان علوفه تازه را به محل دام انتقال داد.

- 5-1: حداکثر ساعات نور مصنوعی به منظور افزایش طول روز نباید بیش از حدی باشد که سبب به تأخیر افتادن رفتارهای طبیعی و سلامت عمومی دام شود.

### 2- طول دوره گذر

#### اصول کلی

استقرار نظام پرورش دام زیستی برای بهبود و گسترش رفتارهای طبیعی و کارکردهای ایمنی و متابولیکی دام نیازمند یک دوره‌ی گذر

است.

#### پیشنهادات

کل مزرعه و از جمله دام‌ها باید بر اساس استانداردهای این متن اصلاح شده و تغییر یابند. اصلاح ممکن است در طول یک دوره‌ی زمانی انجام شود.

جایگزینی و اصلاح طیور باید در ابتدای چرخه‌ی تولید انجام شود.

#### استانداردها

2-1: تولیدات دامی تنها پس از اینکه دام‌ها و نیز زمین دوره گذر را سپری کردند به عنوان «محصول کشاورزی زیستی» قابل فروش هستند.

2-2: زمین و دام‌ها می‌توانند همزمان با هم دوره گذر را طی نمایند.

3-2: حداقل طول دوره گذر برای تولید محصولات مختلف به شرح زیر است:

| محصول   | طول دوره گذر |
|---------|--------------|
| گوشت    | 12 ماه       |
| لبنیات  | 90 روز       |
| تخم‌مرغ | 42 روز       |

### 3- منشاء دام‌ها

تمام حیوانات زیستی باید در مزرعه‌ی زیستی به دنیا آمده و پرورش بیابند.

#### پیشنهادات

پرورش دام زیستی نباید وابسته به نظام‌های رایج پرورش دام باشد.

دام‌هایی که از بیرون مزرعه وارد می‌شوند باید از مزارع زیستی بوده و یا بخشی از برنامه تعاونی و همکاری موجود بین کشاورزان برای بهبود سلامت و تناسب گله باشند.

#### استانداردها

3-1: دام‌ها باید از ابتدای تولد به صورت زیستی پرورش یابند.

هنگامی که دام زیستی در دسترس نباشد، سازمان گواهی‌کننده و نهاد اعمال‌کننده‌ی استانداردها می‌توانند با رعایت نکات و محدودیت‌های زیر اجازه‌ی استفاده از دام‌های پرورش یافته در نظام‌های رایج را صادر کنند:

- جوجه‌های گوشتی 2 روزه.
- مرغ‌های تخمگذار 18 هفته‌ای.

- دیگر طیور باید 2 هفته سن داشته باشند.
- گوساله‌های حداکثر 4 هفته‌ای که شیر آغوز دریافت کرده باشند و جیره‌ی غذایی آنها عمدتاً از شیر تشکیل شده باشد.
- 3-2: می‌توان برای اصلاح نژاد از دام‌های نظام‌های رایج استفاده کرد که تعداد این دام‌ها باید سالانه حداکثر 10 درصد کل تعداد دام‌های مزرعه‌ی زیستی باشد.
- تحت شرایط خاص و یک دوره‌ی محدود و با در نظر گرفتن نکات زیر ممکن است بیش از 10 درصد دام‌های مزرعه‌ی زیستی نیز از نظام‌های تولید دام رایج وارد شوند:

- حوادث طبیعی یا انسانی شدید و پیش بینی نشده
- بزرگ بودن بیش از اندازه‌ی مزرعه
- استقرار نوع جدیدی از تولید دامی در مزرعه
- امکانی که تعداد دام آنها کمتر از 10 تاست.

#### 4- نژادهای اصلاح شده و اصلاح نژاد

##### اصول کلی

باید نژادهای اصلاح شده‌ای را انتخاب کرد که با شرایط محلی و بومی سازگار باشند.

##### پیشنهادهای

اهداف اصلاح نژاد نباید مغایر با رفتار طبیعی دام‌ها بوده و باید در راستای سلامت کامل و مطلوب دام‌ها باشد. اصلاح نژاد نباید شامل روش‌هایی باشد که نظام کشاورزی را به فناوری‌های سنگین و سرمایه‌گذاری‌های زیاد وابسته سازد. دام‌ها باید با روش‌های تولید مثلی طبیعی اصلاح شوند.

##### استانداردها

- 4-1: سیستم‌های اصلاح نژاد باید بر اساس نژادهای اصلاح شده‌ای باشد که قادرند به‌طور طبیعی و بدون دخالت انسان تولید مثل کنند.
- 4-2: تلقیح مصنوعی مجاز است.
- 4-3: تکنیک‌های انتقال جنین و شبیه‌سازی اکیداً ممنوع است.
- 4-4: استفاده از هورمون برای تحریک تخمک‌گذاری و زایمان اکیداً ممنوع است، مگر این‌که برای دام‌های خاص و بنا به دلایل پزشکی و تحت نظر دامپزشک صورت بگیرد.

#### 5- اخته کردن و قطع اندام حیوانات

##### اصول کلی

خصوصیات و صفات اصلی حیوانات باید محترم شمرده شوند.

##### پیشنهادهای

لازم است گونه‌هایی انتخاب شوند که نیاز به قطع اندام آنها نباشد. استثناء در این مورد تنها هنگامی پذیرفته می‌شود که خطرات این امر و درد و رنج دام در حداقل ممکن باشد. عمل جراحی باید تنها به خاطر امنیت، کاهش درد و رنج و حفظ سلامت و رفاه دام صورت گیرد.

##### استانداردها

- 5-1: قطع اندام حیوانات مجاز نیست.
- در صورتی که درد و رنج دام به حداقل برسد و نیز در مواقع لزوم از داروهای بی‌هوشی استفاده شود، استثنائات زیر قابل قبول است:
- اخته کردن
  - بریدن دم گوسفندها
  - بریدن شاخ
  - وارد کردن حلقه به بینی، گوش و یا سایر اندام‌های دام<sup>1</sup>
  - بریدن پوست اطراف دم گوسفند به منظور جلوگیری از رشد پشم و ممانعت از شیوع مگس<sup>2</sup> (در استرالیا رایج است).

#### 6- تغذیه دام

##### اصول کلی

دام‌های زیستی باید از علوفه‌ی زیستی که کیفیت خوبی دارد تغذیه کنند.

##### پیشنهادهای

جیره‌ی غذایی باید به نحوی باشد که نیازهای دام تأمین شده و دام بتواند رفتار گوارشی و تغذیه‌ای طبیعی خود را انجام دهد. از تولیدات جانبی صنایع غذایی زیستی که برای مصرف انسان مناسب نیست برای تغذیه دام‌ها می‌توان استفاده کرد. نشخوار کنندگان باید رژیم غذایی متناسب با نیازهای تغذیه‌ای خود دریافت کنند و رژیم غذایی این دام‌ها نباید تنها دارای کنسانتره و علوفه‌ی سیلو شده باشد. علوفه باید از درون مزرعه یا همان منطقه تولید شود. در تولید دام زیستی نباید از مواد رنگی در غذای دام استفاده کرد. لازم است هر روز در جیره‌ی تمام نشخوارکنندگان خوراک الیافی وجود داشته باشد.

1- ringing  
2- mulesing

## استانداردها

6-1: دام‌ها باید با علوفه زیستی تغذیه شوند.

در شرایط خاص می‌توان درصد کمی علوفه غیر زیستی برای مدت زمان محدودی استفاده کرد. این شرایط عبارتند از:

- زمانی که کیفیت یا کمیت علوفه زیستی کافی نباشد.
- مناطقی که کشاورزی زیستی در مراحل ابتدایی پیشرفت است.
- درصد مواد غیر زیستی در علوفه برای نشخوارکنندگان نباید بیش از 10 درصد ماده خشک و برای غیرنشخوارکنندگان بیش از 15 درصد ماده خشک باشد.

در شرایط خاص می‌توان درصد کمی علوفه غیر زیستی برای مدت زمان محدودی استفاده کرد. این شرایط عبارتند از:

- حوادث غیر مترقبه
- شرایط آب و هوایی نامطلوب

6-2: بخش عمده‌ای از جیره‌ی غذایی (حداقل بیش از 50 درصد آن) باید از خود واحد دامی یا با همکاری دیگر مزارع زیستی منطقه تأمین شود.

سازمان گواهی‌کننده و نهاد اعمال‌کننده‌ی استانداردها می‌توانند با توجه به شرایط محلی و با اعمال محدودیت زمانی، استثنائاتی را در این زمینه قابل شوند.

6-3: فقط برای محاسبات اجازه نامه‌ی تغذیه، علوفه‌ی تولید شده در واحد دامی طی سال نخست مدیریت زیستی را می‌توان به عنوان زیستی در نظر گرفت. این علوفه فقط برای تغذیه‌ی حیواناتی استفاده می‌شود که در واحد دامی موجود هستند. چنین علوفه‌ای را نمی‌توان در بازارهای دیگر تحت عنوان زیستی به فروش رساند.

6-4: کاربرد مواد زیر در جیره غذایی دام اکیداً ممنوع است:

- فرآورده‌های جانبی دام‌ها (مثل ضایعات کشتارگاه) برای نشخوارکنندگان
- هر نوع مدفوع حیوانات
- مواد غذایی که در معرض حلال‌های شیمیایی (مثل هگزان) قرار گرفته یا به آنها مواد شیمیایی دیگر اضافه شده است.
- اسیدهای آمینه‌ی خالص
- اوره و سایر ترکیبات نیتروژنی
- محرک‌های رشد مصنوعی
- اشتها‌آورهای مصنوعی
- مواد نگهدارنده، به استثناء زمانی که برای فرآوری جیره مصرف می‌شوند.
- مواد رنگی مصنوعی

6-5: ممکن است در تغذیه دام‌ها از ویتامین‌ها، عناصر نادر و

مکمل‌های غذایی طبیعی استفاده شود.

در صورتی که این مواد به مقدار کافی و با کیفیت خوب در دسترس نباشند، می‌توان از انواع مصنوعی آنها استفاده کرد.

6-6: در جیره‌ی تمام نشخوارکنندگان باید هر روز خوراک الیافی وجود داشته باشد.

6-7: می‌توان از مواد حفاظتی زیر در جیره‌ی غذایی دام‌های زیستی استفاده کرد:

- باکتری‌ها، قارچ‌ها، آنزیم‌ها
- فرآورده‌های جانبی صنایع غذایی نظیر ملاس
- فرآورده‌های گیاهی

در شرایط آب‌وهوایی خاص می‌توان از مواد حفاظتی شیمیایی و مصنوعی نظیر اسید استیک، اسید فورمیک و اسید پروپیونیک، ویتامین‌ها و مواد معدنی استفاده کرد.

6-8: نوزاد پستانداران باید با شیر مادری یا شیر زیستی گونه‌ی خود تغذیه شده و تنها پس از گذشت زمانی که این دام‌ها به‌طور طبیعی از شیر گرفته می‌شوند، می‌توان آنها را از شیر گرفت. در صورت در دسترس نبودن شیر زیستی، دامدار می‌تواند از شیر غیر زیستی استفاده نماید.

دامدار می‌تواند در مواقع ضروری از جایگزین‌های شیر که فاقد آنتی‌بیوتیک، افزودنی‌های مصنوعی یا تولیدات کشتارگاه‌ها باشند، استفاده کند.

## 7- دامپزشکی

### اصول کلی

مدیریت زیستی سبب بهبود و حفظ سلامت دام از طریق تغذیه متعادل زیستی، شرایط زندگی بدون تنش و انتخاب نژاد مناسب برای مقاومت به بیماری‌ها و انگل‌ها می‌شود.

### پیشنهادات

لازم است از طریق روش‌های زیر سلامت دام را حفظ کرده و از بیمار شدن آن جلوگیری کرد:

- انتخاب نژاد مناسب.
- انتخاب روش‌هایی از عملیات دامپروری که متناسب با نیازهای هر گونه باشد مثل حرکات بدنی منظم و دسترسی به مراتع و مکان‌های سرباز به‌منظور تحریک سیستم دفاعی طبیعی و مقاومت به بیماری‌ها.
- تهیه علوفه زیستی با کیفیت و خوب.
- انبار کردن علوفه به میزان مناسب.
- مدیریت و تناوب چرا.
- داروها و روش‌های درمانی طبیعی از جمله هومئوپاتی، داروهای

است:

- الف) زمان کافی استراحت برای از بین بردن تنش.
- ب) حفظ ساختار اجتماعی دامها.
- ج) اجتناب از هرگونه تماس دام (بصری، صوتی یا بویایی) با لاشه دامها یا حیواناتی که در حال ذبح هستند.
- هر حیوان قبل از ذبح باید بی‌حس شود. وسایل مورد استفاده در بی‌حسی باید به خوبی کار کنند. برخی استثناات ممکن است به دلیل مسائل فرهنگی وجود داشته باشد. اگر حیوانات بدون بی‌حسی ذبح می‌شوند، این کار باید در محیطی آرام صورت گیرد.
- در صورتی که کشتارگاه‌های سیار و محلی وجود داشته باشد، بهتر است از آنها استفاده شود.

#### استانداردها

- 8-1: در تمام مراحل مختلف انتقال و ذبح، باید یک نفر مسئول رفاه و آرامش حیوانات باشد.
- 8-2: رفتار با حیوانات طی انتقال و ذبح، باید آرام و ملایم باشد. استفاده از شوک الکتریکی یا مواردی از این قبیل اکیداً ممنوع است.
- 8-3: شرایط دامها در طی انتقال و ذبح باید طوری باشد که اثرات نامطلوب زیر به حداقل ممکن کاهش یابد:
  - تنش.
  - سوار شدن دامها و خروج آنها از وسیله‌ی نقلیه.
  - اختلاط گروه‌های مختلف دامی یا دامهایی با جنسیت متفاوت.
  - با کیفیت و مناسب بودن تجهیزات مربوط به انتقال دامها.
  - دما و رطوبت نسبی محل انتقال و ذبح.
  - گرسنگی و تشنگی دامها.
  - نیازهای خاص هر حیوان.
- 8-4: قبل یا طی انتقال هیچ نوع محرک یا آرام بخش شیمیایی مصنوعی نباید به دامها داده شود.
- 8-5: هر یک از دامها یا دسته‌ی حیوانات باید طی تمام مراحل انتقال و ذبح قابل شناسایی باشد.
- 8-6: فاصله‌ی زمانی تا کشتارگاه نباید بیش از هشت ساعت باشد.

در صورتیکه کشتارگاه‌های گواهی شده که حدود هشت ساعت فاصله نداشته باشند موجود نباشد، مدت زمان انتقال می‌تواند بیش از این نیز به طول بینجامد.

#### 9- زنبور داری

##### اصول کلی

زنبورداری یکی از فعالیت‌های مهم است که از طریق عمل کرده افشانی زنبورها نقش عمده‌ای در تولید محصولات زراعی دارد.

- آیورودیک و طب سوزنی مورد تأکید قرار می‌گیرد.
- در صورت وقوع بیماری، هدف اصلی باید یافتن علت بیماری و پیشگیری از شیوع بعدی آن از طریق اتخاذ روش‌های مناسب مدیریتی باشد.

#### استانداردها

- 7-1: باید از تمامی ابزارهای پیشگیری و روش‌های عملی برای تضمین سلامت دام استفاده شود.
- 7-2: در صورتی که یک دام علیرغم به‌کارگیری روش‌های پیشگیری بیمار شد، باید سریعاً معالجه شده و در صورت لزوم در مکانی مناسب، جدا از سایر دامها قرار گیرد. در صورتی که معالجه دام باعث می‌شود که دام بیهوده درد نکشد دامدار باید در صدد معالجه دام برآید، حتی اگر روش‌های درمان بیماری سبب شود تا دام وضعیت زیستی خود را از دست بدهد.
- دامدار تنها زمانی مجاز است از داروهای شیمیایی دامپزشکی و یا آنتی‌بیوتیک‌ها استفاده کند که:
  - معالجه دام با استفاده از روش‌های پیشگیری و درمان امکان پذیر نباشد.
  - این داروها تنها با نظارت دامپزشک استفاده شود.
- 7-3: استفاده از مواد تحریک کننده یا کاهش دهنده رشد که منشاء مصنوعی دارند اکیداً ممنوع است.
- 7-4: واکسیناسیون در موارد زیر مجاز است:
  - جایی که بیماری بومی شناخته شده‌ای وجود دارد و احتمال می‌رود که در منطقه به‌صورت مشکل درآید و بیماری با سایر روش‌های مدیریتی قابل کنترل نباشد.
  - زمانی که طبق قانون، انجام واکسیناسیون الزامی است.
  - زمانی که واکسن‌ها از طریق مهندسی ژنتیک تولید نشده باشند.

#### 8- انتقال دامها و ذبح

##### اصول کلی

انتقال و ذبح دامها باید با حداقل تنش برای آنان همراه باشد.

##### پیشنهادات

- مسافت انتقال و دفعات انتقال دامها باید به حداقل برسد.
- محیط انتقال دامها باید برای تک تک دامها مناسب باشد.
- لازم است دامها طی انتقال، به‌طور مرتب بازدید شوند.
- لازم است در طی انتقال، بسته به شرایط آب‌وهوایی و طول مدت انتقال، دامها تغذیه شده و به آنها آب داده شود.
- کسانی که مسئول انتقال دامها و ذبح آنها هستند باید از روش‌های کاهش تنش برای دام استفاده کنند که شامل موارد زیر

**پیشنهادات**

کندوها باید از مواد طبیعی ساخته شده و خطری از نظر آلوده سازی طبیعت و عسل تولیدی نداشته باشند.

هنگام کمبود مواد غذایی ناشی از شرایط اقلیمی یا استثنایی، می‌توان کلنی زنبورها را با مواد غذایی زیستی، تغذیه نمود.

هنگامی که زنبورها در بوم نظام‌های طبیعی پرورش می‌یابند، باید ایمنی و حفظ تمامیت جمعیت‌های بومی حشرات و نیازهای گرده افشانی گیاهان بومی به دقت رعایت شود.

مدیریت کندوها باید بر اساس کلیه اصول دامپروری زیستی و استانداردهای آنها صورت پذیرد.

قابلیت سازگاری زنبورها با شرایط محیطی، بقاء و مقاومت آنها به بیماری‌ها باید به دقت لحاظ شود.

لازم است در طی استخراج و فرآوری عسل، دمای آن تا حد امکان پایین نگه داشته شود.

مناطق جمع‌آوری باید به اندازه‌ی کافی وسیع و متنوع باشد تا آب و مواد غذایی به مقدار کافی فراهم باشد.

سلامت زنبورها بر اساس پیشگیری از بیماری‌هاست و با استفاده از روش‌هایی نظیر گزینش مناسب زنبورها، شرایط محیطی مناسب، جیره‌ی غذایی موازنه شده و عملیات پرورشی مناسب صورت می‌گیرد.

منابع شهد طبیعی، عسل خام و گرده، باید حتماً از گیاهانی که به صورت زیستی و یا طبیعی پرورش یافته‌اند تأمین شود.

**استانداردها**

1-9: کندوها باید در مزارع زیستی و یا بوم نظام‌های طبیعی قرار داده شوند.

2-9: کندوها نباید نزدیک مزارع متداول و یا سایر مناطقی که خطر آلودگی در آنها بالاست، قرار داشته شوند.

3-9: در پایان فصل تولید، کندوها باید با گرده و عسل کافی برای بقاء کلونی زنبورها در طی دوره رکود باقی گذاشته شوند.

هرگونه تغذیه تکمیلی باید تنها در فاصله زمانی بین برداشت عسل و شروع دوره جدید تولید انجام شود و در چنین مواردی تنها باید از عسل یا شکر زیستی استفاده کرد.

در صورتی که شکر زیستی موجود نباشد می‌توان با اجراء محدودیت زمانی استثنائاتی قائل شد.

4-9: کلنی‌های زنبور را می‌توان به کلنی‌های زیستی تبدیل نمود.

زنبورهای جدید باید از واحدهای تولیدی زیستی (چنانچه در دسترس باشند) تأمین شوند.

عسل هنگامی به عنوان عسل زیستی قابل ارائه در بازار است که نیازهای گفته شده حداقل به مدت یکسال رعایت شده باشد.

در طی دوره‌ی گذر، موم‌ها باید با موم‌های زیستی تعویض شود. اگر قبلاً هیچ ماده‌ی ممنوعه‌ای در کندو استفاده نشده باشد و خطر آلودگی موم وجود نداشته باشد، تعویض موم ضرورتی ندارد.

اگر تعویض موم در طی یک سال عملی نبود، ممکن است طول مدت دوره‌ی گذر با نظر نهادهای تأیید کننده افزایش یابد.

5-9: کندوهای زنبور عسل باید از مواد طبیعی ساخته شده باشد. استفاده از مواد ساختمانی که اثرات بالقوه سمیتی دارند اکیداً ممنوع است.

6-9: استفاده از مواد زیر برای کنترل آفات و بیماری‌ها و برای ضدعفونی کردن کندوها مجاز است:

- اسید فرمیک و اسید لاکتیک.
- اسید استیک و اسید اکسالیک.
- گوگرد.
- اسانس‌های طبیعی مثل منتول، اوکالیپتول، کافور.
- باکتری باسیلوس تورینجی‌انسیس.
- استفاده از بخار، شعله مستقیم و سود سوزآور برای گندزدایی کندوها.

7-9: اگر پیشگیری مؤثر واقع نشد، می‌توان با در نظر گرفتن شرایط زیر از داروهای دامپزشکی استفاده کرد:

- ترجیحاً هومئوپاتی یا فیتوتراپتوتیک باشند.
- اگر از فرآورده‌های دارویی مصنوعی شیمیایی استفاده شود، عسل تولید شده زیستی نیست.
- کندوهای تحت درمان را باید جدا از بقیه‌ی کندوها و در یک دوره‌ی تبدیل یک‌ساله نگهداری کرد.

از بین بردن نوزادان زنبور نر تنها با استفاده از ایجاد آلودگی توسط کرم *Varroa jacobsoni* مجاز است.

8-9: سلامت کندوها باید در ابتدا از طریق رعایت بهداشت و مدیریت کندو صورت گیرد.

9-9: از بین بردن زنبورهای درون شانه برای برداشت تولیدات آنها اکیداً ممنوع است.

10-9: عملیات نقص عضوی نظیر بستن بال‌های زنبور ملکه اکیداً ممنوع است.

11-9: تلقیح مصنوعی ملکه مجاز است.

12-9: در طی عملیات استخراج عسل، استفاده از مواد شیمیایی مصنوعی که باعث راندن زنبورها شود، اکیداً ممنوع است.

13-9: استفاده از دود باید تا حداقل ممکن کاهش یابد. مواد مورد استفاده باید طبیعی بوده یا از موادی باشند که در استانداردها مجاز شمرده شده‌اند.



## 10- فرآوری و کنترل محصولات غذایی

### اصول کلی

فرآوری محصولات زیستی، تولیدات باکیفیت و باارزشی در اختیار مصرف کنندگان این محصولات قرار می‌دهد.

### پیشنهادهای

در طی مرحله فرآوری و کنترل، محصولات زیستی باید هم از نظر زمانی و هم از نظر مکانی از محصولات غیر زیستی جدا شوند. همچنین لازم است منابع آلودگی بالقوه شناسایی شده و از آنها اجتناب گردد.

### استانداردها

10-1: در طی مراحل فرآوری و کنترل نباید محصولات زیستی و غیر زیستی با هم مخلوط شوند.

10-2: تمام محصولات زیستی باید به روشی نگهداری شده و انتقال یابند که در طی زمان فرآوری با محصولات رایج تماس پیدا نکنند.

10-3: باید از تمامی روش‌ها و ابزارهای لازم از قبیل تمیز کردن و گندزدایی تأسیسات و ابزارها برای جلوگیری از آلودگی محصولات زیستی با آلاینده‌ها استفاده کرد.

## 11: اجزاء تشکیل دهنده

### اصول کلی

تمامی فرآورده‌های زیستی تنها از مواد اولیه زیستی تهیه می‌شوند.

### پیشنهادهای

فرآوری کنندگان در هر زمان که ممکن است باید از مواد اولیه زیستی استفاده کنند.

آنزیم‌ها، موجوداتی که برای فرایند تخمیر استفاده می‌شوند و سایر ترکیبات میکروبیولوژیکی باید به روش زیستی تولید شده و در محیطی که دارای مواد و اجزای زیستی است تکثیر شوند.

### استانداردها

11-1: تمامی مواد مورد استفاده در تولید فرآورده‌های زیستی به غیر از افزودنی‌ها و موادی که استفاده از آنها مجاز شمرده شده است و موادی که به روش غیر زیستی تولید شده‌اند ولی مطابق با استانداردهایالصاق برچسب هستند، باید زیستی باشند. در مواردی که مواد اولیه زیستی به میزان کافی موجود نباشد،

نهاد اعمال کننده استانداردها می‌تواند اجازه استفاده از مواد خام غیر زیستی را صادر کند که در این رابطه باید ارزیابی مجدد و دوره‌ای صورت گیرد. این مواد نباید منشأ مهندسی ژنتیک داشته باشند. 11-2: آب و نمک می‌توانند در تولید محصولات زیستی استفاده شوند و میزان این مواد در محاسبه درصد اجزاء تشکیل دهنده زیستی محسوب نمی‌شود.

11-3: مواد معدنی از قبیل عناصر کمیاب، ویتامین‌ها و سایر مواد جداسازی شده مشابه نباید مورد استفاده قرار گیرند، مگر اینکه اجبار قانونی در استفاده از آنها و یا احتمال کمبود غذایی حاد وجود داشته باشد.

11-4: مایه تلقیح میکروارگانیسم‌ها و آنزیم‌هایی که استفاده از آنها در صنایع غذایی رایج است (به استثناء موجودات حاصل از روش‌های مهندسی ژنتیک و محصولات آنها) می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. فرآوری کنندگان باید در صورت امکان از میکروارگانیسم‌هایی استفاده کنند که در محیط‌های کشتی که مواد تشکیل دهنده‌ی آنها مجاز است، تکثیر یافته باشند.

## 12: روش‌های فرآوری

### اصول کلی

غذای زیستی با روش‌های بیولوژیکی، مکانیکی و فیزیکی که باعث حفظ کیفیت اجزاء تشکیل دهنده و محصول می‌شود تولید می‌گردد.

### پیشنهادهای

فرآوری محصولات زیستی باید به شکلی انجام گیرد که ارزش غذایی آنها حفظ شود.

فرآوری کنندگان باید از روش‌هایی استفاده کنند که تعداد و میزان استفاده از افزودنی‌ها و سایر مواد کاهش یابد.

### استانداردها

12-1: روش‌های مورد استفاده برای فرآوری محصولات غذایی زیستی باید ماهیت بیولوژیکی، فیزیکی و مکانیکی داشته باشد. استفاده از هرگونه افزودنی و سایر موادی که با محصول واکنش می‌دهند یا باعث تغییر آن می‌شوند باید به موادی که استفاده از آنها مجاز شمرده شده است، محدود شود.

12-2: استخراج یا عصاره‌گیری باید تنها با استفاده از آب، اتانول، روغن‌های حیوانی و یا گیاهی، سرکه، دی‌اکسید کربن و نیتروژن صورت گیرد و کیفیت این مواد نیز باید متناسب با هدف استفاده از آنها باشد.

12-3: استفاده از اشعه مجاز نیست.

خارج کردن محصول زیستی از انبار یا تأسیسات و پاک کردن آنها به عمل آورد. کاربرد مواد ممنوعه برای لوازم و یا تأسیسات، نباید سبب آلودگی محصولی شود که در آنجا تولید می‌گردد.

## 14- بسته‌بندی

### اصول کلی

بسته‌بندی محصول زیستی باید طوری باشد که کمترین اثر را بر محصول یا محیط داشته باشد.

### پیشنهادات

فرآوری کنندگان غذای زیستی باید از کاربرد مواد بسته‌بندی غیر ضروری پرهیز نمایند.

غذای زیستی باید در صورت امکان با پوشش‌هایی بسته‌بندی شود که قابلیت استفاده مجدد و یا بازیافت داشته و قابل تجزیه باشند.

### استانداردها

14-1: موادی که برای بسته‌بندی به کار می‌روند نباید سبب آلودگی غذا شود.

14-2: استفاده از مواد بسته‌بندی یا بسته‌های نگه‌دارنده غذا که دارای قارچ‌کش‌های مصنوعی، مواد حفاظت‌کننده یا گازهای فراری هستند که به عنوان ضد عفونی‌کننده برای دفع آفات به کار می‌روند، اکیداً ممنوع است.

14-3: تولید زیستی نباید در بسته‌های بازیافت شده یا دست دوم که احتمال دارد در تماس با موادی بوده باشند که زیستی بودن محصول را به مخاطره می‌اندازد، بسته‌بندی شود.

## 15- الصاق برچسب

### اصول کلی

تولیدات زیستی به طور مشخص و دقیق، برچسب زیستی دریافت می‌کنند.

### پیشنهادات

زمانی که تمامی استانداردها در تولید یک محصول زیستی رعایت شد، محصول برچسب زیستی به صورت «محصول کشاورزی زیستی» یا عبارات مشابه دریافت می‌کند.

اسم و آدرس شخص یا مؤسسه‌ی تولیدکننده محصول باید بر روی برچسب ذکر شود.

تمامی مواد تشکیل دهنده، روش‌های فرآوری و مواد افزودنی باید بر روی برچسب قید شود.

12-4: استفاده از روش‌های تصفیه‌ای که ماهیت شیمیایی داشته و با محصول واکنش داده و یا آن را تغییر می‌دهند باید محدود شود. ابزاری که برای تصفیه به کار می‌رود نباید دارای آزبست باشد.

12-5: شرایط زیر برای انبارداری محصولات مجاز است:

- هوای کنترل شده
- کنترل دما
- خشک کردن
- تنظیم رطوبت

12-6: استفاده از گاز اتیلن برای رسیدگی محصولات مجاز است.

## 13- کنترل آفات و بیماری‌ها

### اصول کلی

غذای زیستی با استفاده از روش‌های مناسب تولید که شامل رعایت بهداشت و تمیز کردن بدون استفاده از مواد شیمیایی یا اشعه می‌باشد از آفات و بیماری‌ها محافظت می‌شود.

### پیشنهادات

تیمارهای توصیه شده شامل این موارد هستند: موانع فیزیکی، امواج صوتی یا مافوق صوت، نور و اشعه ماوراء بنفش، تله (شامل تله‌های فرمونی و تله‌های دارای طعمه)، کنترل دما و هوای کنترل شده.

### استانداردها

13-1: استفاده از مواد و روش‌های زیر برای مدیریت آفات ارجحیت دارد:

- روش‌های پیشگیری نظیر تخریب و از بین بردن محل زندگی و دسترسی این موجودات به تأسیسات.
  - روش‌های مکانیکی، بیولوژیکی و فیزیکی.
  - موادی که استفاده از آنها در استانداردها جایز شمرده شده.
  - مواد مورد استفاده در تله‌ها به غیر از حشره‌کش‌ها.
- 13-2: روش‌های ممنوع کنترل آفات شامل موارد زیر هستند، ولی تنها به این موارد محدود نمی‌شوند:
- آفت‌کشهایی که استفاده از آنها مجاز است.
  - استفاده از بخور اکسید اتیلن، متیل بروماید، فسفید آلومینیوم و سایر موادی که استفاده از آنها مجاز است.
  - اشعه‌ی یونیزه کننده

13-3: استفاده مستقیم و یا کاربرد روش‌ها یا مواد ممنوعه سبب می‌شود که زیستی بودن محصول از بین برود. تولیدکننده باید پیش‌بینی‌های لازم را برای جلوگیری از آلودگی محصول از قبیل

که به عنوان مثال یکی از اجزاء تشکیل دهنده‌ی آن زیستی است.

4-15: زمانی که یک محصول از چندین ماده تشکیل دهنده ساخته شده باشد، درصد وزنی هر یک از این اجزاء باید بر روی برچسب ذکر شود و نیز زیستی بودن یا نبودن هر یک از این اجزاء مشخص گردد. نام تمامی افزودنی‌ها باید به‌طور کامل قید شود. اگر کمتر از 2 درصد کل وزن محصول مربوط به گیاهان یا گونه‌های دیگر باشد، می‌توان درصد آنها را ذکر نکرده و تنها به ذکر عبارت «گیاهان یا گونه‌های دیگر» اکتفا نمود.

5-15: آب و نمک در محاسبه درصد اجزای زیستی منظور نمی‌شود.

6-15: برچسب محصولات تولید شده در طی دوره‌ی گذر باید به‌طور کامل از برچسب محصولات زیستی مشخص باشد.

### تشکر و قدردانی

بدون شک انجام این تحقیق بدون حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه فردوسی (طرح شماره 84/10/27 /42952) میسر نمی‌گردید، بدین‌وسیله از همکاری آن معاونت محترم تشکر و قدردانی می‌گردد.

چگونگی کسب اطلاعات اضافی در خصوص محصول باید بر روی برچسب قید گردد. تمام اجزاء تشکیل دهنده، افزودنی‌ها و مواد مورد استفاده باید ذکر شود.

### استانداردها

- 1-15: شخص یا مؤسسه‌ای که مسئول تولید یا فرآوری محصول است و همچنین مؤسسه گواهی کننده باید قابل شناسایی باشد.
- 2-15: برای اینکه یک محصول به عنوان محصول زیستی شناخته شود حداقل باید مطابق این استانداردها باشد.
- 3-15: نحوه‌ی ارزیابی محصولات برای الصاق برچسب به‌صورت زیر می‌باشد (درصد مربوط به وزن مواد خام است):
- در صورتی که 95 درصد مواد تشکیل دهنده محصول زیستی باشد، محصول برچسب گواهی زیستی دریافت می‌کند و باید نشان گواهی مؤسسه گواهی کننده را داشته باشد.
  - زمانی که بین 70 تا 95 درصد مواد تشکیل دهنده زیستی باشد، محصول زیستی نامیده نمی‌شود. واژه‌ی زیستی می‌تواند برای نشان دادن این که بخش عمده‌ای از مواد تشکیل دهنده زیستی است در عبارتی نظیر «ساخته شده با مواد زیستی» استفاده شود.
  - زمانی که کمتر از 70 درصد مواد تشکیل دهنده محصول زیستی است، محصول زیستی نامیده نمی‌شود، ولی می‌توان ذکر کرد

### منابع

- 1- Brown, L.R., 2001. Eco-Economy: Building an economy for the earth. Earth Policy Institute. Norton and Co. New York. pp. 322
- 2- Gehlot, D., 2005. Organic Farming: Standards, Accreditation, Certification and Inspection. Agrobios Publishing, India. pp. 357. ISBN: 81-7754-237-0
- 3- Ghorbani, R., Koocheki, A., 2006. Necessity of compilation of organic agriculture standards. Engineering Inspection Seasonal. 24: 28-31. (In Persian with English summary).
- 4- Hass, G., Wetterich, F., Kopke, U., 2001. Comparing intensive, extensified and organic grassland farming in Southern Germany by process life cycle assessment. Agr. Ecosyst. Environ. 83: 43-53.
- 5- IFOAM. 2008. Retrieved January 12, 2008, from <http://www.ifoam.org>
- 6- Koocheki, A., 2004. Organic Agriculture: opportunities and challenges. Acad. Sci. 24, 25: 55-95.
- 7- Koocheki, A., Ghorbani, R., 2005. Traditional agriculture in Iran and development challenges for organic agriculture. Int. J. Biodiv. Sci. Manag. 11: 1-7.
- 8- Koocheki, A., Khajehosseini, M., 2008. Modern Agronomy. Jihad-e-Daneshgahi Pub. Mashhad. (In Persian with English summary).
- 9- Lotter, D.W., 2003. Organic agriculture. J. Sustain. Agr. 21(4): 59-128.
- 10- Mahdavi Damghani, A., 2007. Organic farming in Iran: opportunities and challenges of certification, education and development. Tropentag Congress on Utilization of diversity in land use systems: Sustainable and organic approaches to meet human needs, Witzenhausen, Germany.
- 11- Mahmoodi, H., Mahdavi Damghani, A., Liyaghati, H., 2008. Introduction to organic agriculture. Jihad Daneshgahi Pub. Mashhad. (In Persian with English summary).
- 12- Willer, H., Yussefi-Mazle, M., Sorensen, M., 2008. The world of organic agriculture; statistics and emerging trends. IFOAM, Fibl. Earthscan, London, UK.

## National organic standards for Iran:

### II. Concepts and principles of standards for organic animal products and food processing

R. Ghorbani\*, A. Koocheki, M. Jahan, M. Nassiri and P. Rezvani-Moghadam<sup>1</sup>

#### Abstract

Recently organic agriculture as a most popular alternative production system has increasingly been considered by scientists, people and policymakers and governments in the world, and many research programs are directed to this sustainable production system. In organic agriculture it is hardly recommended to integrate plant with animal husbandry in agroecosystem. Various animal products such as meat, milk and even wool are interested by the consumers worldwide. Standards in organic agriculture are principles, regulations and criteria that must be considered from animal production up to packaging, processing and consumption. Many of animal husbandry systems in Iran have excellent potential to be easily converted to organic system, such as pastoral nomadism and even some industrial animal production units, but the main reason for the refusal of our products could be the absence of organic standards which are to be considered during the production of those products. Writing the basics and principles of animal organic standards and also organic food processing standards and regulations for Iran is the first significant and necessary step in order to develop organic food and animal production system. This paper recommends the principles and standards, considering IFOAM basic standards for organic animal products and food processing in Iran.

**Keywords:** Alternative agriculture, Organic animal products, Healthy foods

---

1- A Contribution from Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad  
(\* - Corresponding author Email: ghorbani43@gmail.com)