



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

加拿大国家标准

CAN/CGSB-32.310-2020

第1次更正，2021年3月

代替 CAN/CGSB-32.310-2015

和第一次修订

有机生产体系

——基本原则与管理标准

加拿大通用标准局 **CGSB**



加拿大标准委员会

Canada

Experience and excellence
Expérience et excellence **CGSB**
ONGC

加拿大通用标准局 (CGSB)声明:

加拿大通用标准局资助制订了本加拿大国家标准。加拿大通用标准局 (CGSB) 是隶属加拿大公共服务和采购部的政府机构。CGSB 通过各种标准委员会制定并征求意见, 致力于制订适用于广泛主题的自愿性标准。标准委员会由相关利益方代表组成, 包括生产商、消费者和其他用户、零售商、政府、教育机构、技术、职业和贸易协会以及科研和检测机构。产生的任何标准都建立在这些代表意见达成的共识上。

CGSB 已被加拿大标准委员会认可为国家标准制订机构。CGSB 制订并采纳为加拿大国家标准的标准, 是遵守加拿大标准委员会确立的准则和程序的。除制订国家标准外, CGSB 还应许多公共和私人部门的要求, 制订符合特殊需求的标准。CGSB 标准和 CGSB 国家标准都是根据 CGSB 的标准制订和维护政策和程序手册中描述的方针来制订的。

CGSB 标准接受复审和修订以确保其能与技术进步同步。CGSB 在本标准发布 5 年之内启动对标准的修订。对标准的改进建议会受到相关标准委员会的欢迎和关注。对标准的修改或单独以修订单形式发布, 或以新标准版本形式发布。

CGSB 标准的最新列表, 包括最新版本和修订单的细节以及订阅指南, 可在 CGSB 目录上找到, 该目录和更多有关 CGSB 产品和服务的信息发布在我们的网站: www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html。

尽管本标准的预期基本用途已在范围中界定, 但值得重点关注的是本标准的使用者有责任判断标准对特定用途的适用性。

测试和评估一个产品是否符合本标准可能需要使用有害的材料和/或设备。本标准文件不打算涉及与标准使用有关的所有安全方面的细节。任何使用者在使用前有责任咨询合适的权威机构并建立与当前适用法规要求相适应的健康和安全规范。CGSB 既不承担也不接受测试实验或实验后可能发生的任何受伤和损害责任。

应注意本加拿大标准的一些要素可能涉及到专利权。CGSB 不承担识别任何一种或所有的专利权的责任。特别建议本标准的使用者了解, 任何专利权有效性的确认完全是其自己的责任。

本标准中, “shall (应)” 表述强制性的要求, “should (应当)” 表示推荐, “may (可)” 表示一个选项或本标准允许的内容。伴随某些条款的 “note (注)” 不包括要求或替代要求; 伴随某些条款的 note (注) 的目的是对文本进行解释或提供资料性材料。附录指定为规范性的 (强制的) 或资料性的 (非强制的)。

在实施时, 应将标准生效日期视为发布当月的最后一天。

加拿大通用标准局联系方式:

了解有关 CGSB 更多信息、服务和标准可由以下途径:

网页: <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html>

e-mail: ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca

电话: 1-800-665-2472

邮箱: K1A 1G6 加拿大加蒂诺 加拿大通用标准局

加拿大标准委员会声明:

加拿大国家标准是由加拿大标准委员会 (SCC) 认可的标准制订组织制定, 并且由加拿大标准委员会批准的标准。关于国家标准要求的更多信息在 www.scc.ca 上可以获得。

加拿大标准委员会是加拿大创新科学与经济发展部 (ISED) 的皇家公司之一。加拿大标准委员会的目的是提高加拿大经济竞争力和社会福利, 它领导和促进国家和国际标准的制订和使用。加拿大标准委员会协调加拿大在参与制订国际标准的活动, 并且制定战略促进加拿大标准化的努力。

加拿大标准委员会提供认可服务给各种用户, 包括产品认证机构, 测试实验, 和标准制订组织。加拿大标准委员会项目和认可的机构名单公布在 www.scc.ca。

加拿大国家标准

CAN/CGSB-32.310-20
第一次勘误，2021年3月
代替 CAN/CGSB-32.310-2015
和第一次修订

有机生产体系

——基本原则与管理标准

ICS 67.140/67.120.30

发布日期：2020年12月
发布单位：加拿大通用标准局
加蒂诺，加拿大K1A 1G6

© 版权由加拿大女王陛下所有
由公共服务和采购部部长代表
该部负责管理加拿大通用标准局

未经事先许可，不得以任何形式复制本出版物的任何部分。

**加拿大通用标准理事会
有机农业委员会**
(批准日参与投票的委员名单)

主席(投票)

Martin, H. 独立顾问 (一般利益)

一般利益相关者

Boudreau, N.	Organic Federation of Canada
Eisen, R.	Independent Consultant
Gibson, J.	Manitoba Organic Alliance
Gravel, F.	Table Filière Biologique du Québec
Hamilton, R.	Organic Alberta
Hammermeister, A.	Organic Agriculture Centre of Canada, Dalhousie University
Jacques, S.	Organic Council of Ontario
Jones, S. Atlantic	Canadian Organic Regional Network
Labelle, F. Lactanet,	The Canadian Network for Dairy Excellence
Squires, A. Sask	Organics Association Inc.
Street, B. British	Columbia Society for the Prevention of Cruelty to Animals Certification Division
Wallace, J. Canadian	Organic Growers

生产者

Bennett, N. Ontario	Greenhouse Vegetable Growers
Blackman, S.	Canadian Produce Marketing Association
Champagne, H.	Union des producteurs agricoles
Duval, J.	Club Bio+
Dyck, M.	Canadian Horticultural Council
Edwards, L.	British Columbia Organic Tree Fruit Association
Falck, D.	Small Scale Food Producers Association
Jorgens, A.	Loblaw Companies Limited
Lefebvre, S.	Egg Farmers of Canada
Loftsgard, T.	Canada Organic Trade Association
Murchison, K.	Prince Edward Island Certified Organic Producers Co-Operative
Perreault, G.	Dairy Farmers of Canada
Rundle, T.	Pacific Organic Seafood Association
Scheffel, M.	Canadian Seed Growers' Association
St-Onge, A.	Producteurs et productrices acéricoles du Québec

管理者

Hurteau, M.-C.	Canadian Food Inspection Agency
Turgeon, N.	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

使用者

Hilard, J.	Consumer Interest Alliance
Kehler, C.	Herb, Spice and Specialty Agriculture Association of Saskatchewan
Monaghan, K.	International Organic Inspectors Association
Mussar, K.	Canadian Association of Importers and Exporters
Yasmeen, G.	Food Secure Canada

秘书 (无投票权)

Schuessler, M.

Canadian General Standards Board

致谢加拿大公共服务和采购部翻译局翻译本加拿大国家标准。

前言

本加拿大标准，CAN/CGSB-32.310-2020，代替 2015 版和 2018 修订

与上一版的变化

- 文件范围的澄清
- 增加及修订定义术语
- 增加、删除及修改条款：有机计划；作物生产；畜禽生产；特种生产要求（特别是养蜂业；槭树产品；芽菜、嫩芽和苗菜生产；设施与容器栽培作物[此前称为温室作物]）；在清洁、加工和运输过程中保持有机完整性；有机产品组成。
- 新附录：允许使用物质判断树

更正

- 英文版无变化。仅法文版第8.2.1 b)条有变化。

目录

0 引言	9
0.1. 概述.....	9
0.2. 有机生产基本原则.....	9
0.3 有机生产方法.....	10
0.4 本标准的注释和示例.....	10
1. 范围	11
2. 规范性引用文件	12
3. 定义和术语	13
4. 有机计划	22
5. 作物生产	23
5.1 有机作物生产的土地要求.....	23
5.2 环境因素.....	24
5.3 种子和繁殖材料.....	25
5.4 土壤肥力和作物养分管理.....	26
5.5. 动物粪肥管理.....	27
5.6 有害生物，包括作物害虫、病害和杂草管理.....	28
5.7 灌溉.....	28
5.8 作物制备.....	28
5.9 设备的害虫管理.....	29
6 畜禽生产	29
6.1 总则.....	29
6.2 畜禽引入.....	30
6.3 畜禽生产单元向有机生产的转换[除 6.13.1 涵盖的家禽].....	31
6.4 畜禽饲料.....	31
6.5 运输和处置.....	33
6.6 畜禽健康护理.....	34
6.7 畜禽生存条件.....	37
6.8 粪肥管理.....	38
6.9 畜禽产品加工.....	38
6.10 有害生物管理.....	39
6.11 对于牛、羊的附加要求.....	39
6.12 奶牛饲养的附加要求.....	40
6.13 家禽的附加要求.....	41
7 特种生产要求	47
7.1 养蜂业.....	47
7.2 槭树产品.....	51
7.3 食用菌生产.....	56
7.4 芽菜、嫩芽和苗菜生产.....	57
7.5 设施与容器栽培作物（以前称作温室作物）.....	58

7.6 野生作物	61
7.7 有机昆虫	61
8 在清洁、制备和运输过程中保持有机完整性	62
8.1 保持完整性	62
8.2 清洁、消毒和卫生	63
8.3 设施虫害管理和收获后管理	63
8.4 运输	64
9 有机产品组成	65
9.1 产品组成	65
9.2 有机产品的分类	66
10 CAN / CGSB-32.311 有机生产体系允许使用物质列表的修订程序、准则和条件	67
10.1 物质评估程序	67
10.2 允许物质准则	67
10.3 具体物质评估准则	68
附录 A	70
（资料性的）	70
有机产品的分类	70
表 A.1 根据有机配料的百分比对有机产品的分类	70
附录 B	72
（资料性的）	72
判定物质是否可用的决策树	72
附录 C	73
（资料性的）	73
关于有机原则的说明	73

0 引言

0.1. 概述

有机生产是以优化农业生态系统中各种群落（包括土壤生物、植物、畜禽和人类自身）的生产力及其健康为目的的一种综合体系。有机生产首要目标是发展可持续的、并与环境和谐的生产单元。

加拿大国家标准“有机生产体系——基本原则和管理标准”（CAN/CGSB-32.310）规定了有机生产体系的基本原则和管理标准。

加拿大国家标准“有机生产体系——允许使用物质列表”（CAN/CGSB-32.311）提供了允许在有机生产体系内使用的物质清单。

就在加拿大境内销售的产品而言，有机投入品，包括但不限于肥料、饲料添加剂、农药、土壤改良剂、兽医制剂，添加剂或加工助剂，消毒和清洁剂；以及有机农业衍生产品，包括但不限于饲料和食品，应当符合所有适用的法规要求。

0.2. 有机生产基本原则

有机生产建立在下列基本原则基础之上^{1 2}。

健康原则—有机农业应该保持和增强作为一个不可分割的整体的土壤、植物、动物、人类和环境的健康。

生态原则—有机农业应该建立在活的生态系统和循环的基础上，与之协同工作，仿效它，并且帮助维持它。

公平原则—有机农业应该创建确保公共环境和生命机会方面公平的关系。

关爱原则—应该以预防性的和负责任的方式管理有机农业，保护人类及其后代和环境的健康和福利。

¹来源：<http://www.ifoam.org/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture>.

²有机原则的历史版本（2006 版本）包括公平的定义，请参考附录 C

³本文件中涉及的“本标准”或“本加拿大标准”均指 CAN/CGSB-32.310

0.3 有机生产方法

本标准³及根据本标准生产的有机产品并不代表对有机产品具有健康、安全和营养等品质的特殊声明。

应仔细地选择管理措施，以恢复和保持有机农场及其周边环境内的生态稳定性。通过优化土壤内生物活性和对土壤资源的保护来维持和改善土壤肥力。通过生物、机械控制和栽培技术（包括少耕）来管理杂草、害虫和病害。作物选择和轮作对于养分循环管理、动植物残茬循环使用、水管理、增加有益生物数量来促进捕食与被捕食者的平衡关系、促进生物多样性和害虫的生态管理具有非常重要的作用。

在有机生产体系为畜禽提供合乎其习性要求的生存条件、适当的空间和有机方式生产的饲料。这些措施旨在努力最小化其应激反应、促进其健康和预防疾病。

有机体系内有机产品的生产和加工尽量保持本标准所规定原则的完整性。

由于有机产品暴露于大气、土壤、地下水和生产者无法控制的其他来源的化合物中，有机操作和本标准并不能够保证有机产品绝对不含本标准禁用物质和其他污染物残留。本标准允许的这些操作旨在确保产品中的残留物尽可能的低。

在制定本标准时已认识到，由于加拿大各个农业区域的特殊性，需要不同的生产方法才能满足生产需求。

本标准是用于认证和监管，以防止市场欺诈行为。认证过程是对生产操作是否符合规定的评估。对符合规定的产品，给予颁证。认证机构应允许申请人在本标准和 CAN/CGSB-32.311 修改后最多 12 个月的时间内满足变更的要求。

0.4 本标准的注释和示例

本标准使用注和示例提供附加信息，帮助读者理解或使用本标准。注和示例不是本标准的规范性部分。

³全文中“本标准”均指 CAN/CGSB-32.310 有机生产体系—基本原则和管理标准

有机生产体系 基本原则与管理标准

1. 范围

1.1 本标准适用于下列有机产品：

- a) 未加工的植物和植物产品、畜禽和畜禽产品，其生产原则和特定的确认规则体现在本标准中。
- b) 来源于1.1.a)中提及的产品，并经加工后供人类消费或使用的农作物和畜禽产品。
- c) 畜禽饲料。
- d) 来源于1.1.a)中提及的产品，并经加工后供动物消费或使用的农作物和畜禽产品。

1.2 本标准中的有机产品来自这样的一个农场生产系统：

- a) 通过管理操作，来培育生态系统，以获得可持续的生产力；
- b) 通过加强生物多样性、循环利用动植物残留物、作物品种选择和轮作、水管理、耕作和栽培，来控制杂草、害虫和病害。

1.3 计量单位

标准中数量和面积均采用公制单位，并在括号内附有对应的码尺/英镑，其中大部分通过软性换算得到。若在转换过程遇到争议或无法预料的困难时，应以公制单位作为官方标准。

1.4 有机生产和加工处理过程中禁用的材料和技术

在生产和加工处理有机产品过程中，禁止使用下列材料或方法，原因是它们不符合有机生产的基本原则：

- a) 本标准定义的，或CAN/CGSB-32.311中的4.1.3，5.1.2和6.2.1指明的，所有来自基因工程的产品或材料；
- b) 有意识地使用本标准所定义的纳米技术的所有产品、材料和过程。下列除外：
 - 1) 天然存在的纳米尺寸的微粒，或一些通过正常程序偶然产生的纳米尺寸的微粒，如磨制面粉；

-
- 2) 接触表面, 如设备、工作表面和包装, 发生的非有意识地、或主动的转移纳米大小的微粒到有机作物、畜禽或产品;
 - c) 对用作食品或其投入品的产品进行本标准所定义的辐照, CAN/CGSB-32.311列出的除外;
 - d) 克隆牲畜及其后代;
 - e) 使用未在CAN/CGSB-32.311中列出的杀真菌剂、防腐剂、熏蒸剂或杀虫剂处理过的设施、收获和储存容器、储存设施、包装材料, CAN/CGSB-32.310中8.2.3和8.3.3条款中许可的可以例外;

1.5 有机生产和加工过程中禁止使用的物质

- a) 土壤改良剂, 如含有CAN/CGSB-32.311中没列出的物质的肥料或动植物材料所制的堆肥;
- b) 污水污泥;
- c) 作物生长助剂和材料, 未包含在CAN/CGSB-32.311列表中的;
- d) 植物、真菌和动物的生长调节剂, CAN/CGSB-32.311列出的除外;
- e) 兽药, 包括抗生素和驱虫剂, 本标准许可的物质除外;
- f) 用于有机产品加工处理的非有机配料、食品添加剂和加工助剂, 包括硫酸盐、亚硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐, 本标准许可或CAN/CGSB-32.311列出的除外;
- g) CAN/CGSB-32-311中未列出的物质, 本标准允许的除外。

注: 请参阅附件B中的PSL决策树, 以获取可能有助于完成投入品审核的方法。

2. 规范性引用文件

下列规范性引用文件包含的条款通过本标准的引用, 构成本加拿大国家标准的条款。引用的文件可从下列来源获取。

注: 下列地址在本标准发布之日是有效的。

未注明日期的引用文件适用该文件的最新版或最新修订版, 使用本标准的机构有特别规定的除外。注明日期的引用文件适用该文件指定的版本或修订版。

2.1 加拿大通用标准局 (CGSB)

CAN/CGSB-32.311 — 有机生产体系 — 允许使用物质列表

CAN/CGSB-32.312 — 有机生产体系: 水产——基本原则、管理标准和允许使用物质列表

2.1.1 来源

上述文件可由这里获得: 加拿大通用标准理事会, 销售部, 加蒂诺, 加拿大K1A 1G6。

电话: 819-956-0425或1-800-665-2472。传真: 819-956-5740。

电邮: ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca

网址: www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html

2.2 加拿大食品检查局 (CFIA)

加拿大食品安全法(S.C, 2012, c.24)

加拿大食品安全条例 (SOR/2018-108), 第13部分

2.2.1 来源

上述文件可由这里获得: 加拿大食品检查局 (网址: <http://www.inspection.gc.ca/>) 或司法部 (网址: <http://laws-lois.justice.gc.ca.>)

2.3 国际有机农业运动联盟(IFOAM)

有机农业原则

2.3.1 来源

上述文件可由IFOAM网站获得:

<http://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture.>

2.4 全国农场动物保护委员会 (NFACC)

乳用牛护理和处置操作规范

肉用牛护理和处置操作规范

小牛肉牛护理和处置操作规范

猪护理和处置操作规范

农场动物护理和处置操作规范: 运输

母鸡和蛋鸡护理和处置操作规范

孵化蛋, 种鸡, 鸡和火鸡

绵羊护理和处置操作规范

山羊护理和处置操作规范

兔护理和处置操作规范

野牛护理和处置操作规范

2.4.1 来源

上述文件可由NFACC网站获得: <https://www.nfacc.ca/codes-of-practice>

3. 定义和术语

本标准采用如下定义和术语:

3.1

气培：一种无需土壤的栽培方法，使植物的根部分或全部暴露在空气中。

3.2

农产品：作物或畜禽，以及任何来自于作物或畜禽的产品。

3.3

农业生态系统：由农业生产单元环境中的生物和非生物要素的结构、功能及其相互作用与平衡所构成的系统。

3.4

对抗疗法的：使用对抗疗法的

3.5

对抗疗法：一种治疗疾病的方法。使用这种方法治疗过程中会产生与疾病本身引起的不同反应或效应。

3.6

一年生种苗：由种子萌发出的植物幼苗，在一年内完成生活史，或在种植的同一年或同一季中收获。

3.7

抗生素：由某些微生物制备的药物或药物组合，或以前由微生物制成，但现在合成的，对其他细菌的生长具有抑制作用的微生物，包括真菌、细菌和病毒。

3.8

养蜂：蜜蜂、蜂王及其产品（如蜂蜜、蜂蜡、花粉、王浆、蜂胶和蜂毒）的生产和管理。

3.9

垫料：为畜禽的饲养环境添加的材料，目的是增加舒适度并鼓励自然行为。例如：切碎的稻草、刨花。

3.10

生物源的：源自植物、动物或微生物的物质。

3.11

可生物降解的：在土壤中可在24个月内（植物生物量除外），在充气水中可在1个月内，在厌氧水中可在2个月内通过微生物过程分解、对环境有最小影响的作物和畜禽养殖投入品及生产助剂。

3.12

生物的：与多细胞或单细胞生物（或其成分）有关，例如动物、植物、真菌、细菌、

蛋白质、核酸和病毒等。

3.13

缓冲带：明确定义并可标识的边界区域，它把有机生产单元和邻近的非有机地块区分开。

3.14

碳水化合物：糖或淀粉化合物，例如葡萄糖。

3.15

克隆动物：通过对胚胎的人为操作和胚胎移植技术而产生的与原有生物完全相同的动物，使用的技术例如体细胞核移植，胚胎细胞核移植或胚胎分裂。

3.16

蜂群：典型的数千只工蜂、雄蜂和蜂王聚集生活在蜂巢或任何住所，作为一个社会单位。

3.17

商业可得性：不考虑成本，为满足有机生产或加工的基本功能而获得特定形态、质量、数量或品种的生产投入物质或配料的具备文件证明的能力。

3.18

混杂：在生产、加工、运输、储存过程中散装的、未捆扎的或未包装的有机产品和非有机产品之间的混合或物理接触。

3.19

堆肥：一种精细管理下的微生物降解非合成物质的有氧发酵过程的产物。

3.20

堆肥浸出液：一种浸泡成熟的堆肥而得到的液态土壤改良剂或叶面肥，用以促进有益微生物生长。

3.21

作物轮作：在同一地块按照计划的顺序在作物生长季间轮换种植不同的作物，而同种或同科的作物不会连续在相同地块种植。多年生作物耕作系统通过采用农林复合种植、间作和树篱种植来代替轮作，以引入生物多样性。

3.22

衍生物：通过化学取代或反应对另一种物质（源）进行分子修饰而产生的物质。

3.23

饲料添加剂：在饲料中少量添加以满足特定的营养需要的物质（如以氨基酸、维生素和矿物质形式存在的必需营养物质，以及抗结剂、抗氧化剂等非营养添加剂）。

3.24

饲料辅料：一种被用来和另一种饲料混合而改善总体营养平衡的饲料，可用于：a) 不经稀释就作为其他饲料的补充剂；b) 或和饲料配方的其它部分放在一起由畜禽自由采食；c) 或稀释并与其它饲料混合制成全价饲料。

注：加拿大饲料法要求以它制成的饲料符合登记的条件。

3.25

发酵：通过一种或多种微生物产生的酶将碳水化合物转化为更简单或更复杂的碳基化合物，例如：糖可以在酵母的存在下发酵，产生酒精或乙酸和二氧化碳。发酵后进行提取纯化，可将某种物质与其他发酵产物和杂质分离。这可用于生产诸如酶、抗生素、氨基酸和有机酸(如柠檬酸、赤霉素、乳酸)等化合物。又称微生物发酵或生物发酵。

3.26

肥料：由一种或多种公认的植物营养素构成的单一或混合的物质。

3.27

滤液：在枫树糖浆或其他树种糖浆的生产中，穿过渗透膜的液体。

3.28

食品添加剂：和 *食品与药品条例* B部分-B.01.001里的含义相同。

3.29

食品级：一种术语，用以指明一种物质（如清洁剂、气体等）或材料（如操作台面、容器、传送带等）可以接触食物、食物接触表面，和/或对人类消费是安全的。

3.30

草料：饲喂畜禽的新鲜、干燥或青贮状态的植物性材料，如牧草、干草或青贮饲料。

3.31

基因工程

其产物通常被称为转基因生物（GMOs）。人工操作改变活细胞的基因组构成，涉及一系列现代生物技术，通过这些技术可以改变生物体的遗传物质，这些改变通过繁殖或自然重组的传统育种方法不会出现。基因组被认为是一个不可分割的实体；人工技术/物理插入、删除或基因组元素重排构成了基因工程。应用于基因工程的技术包括，但不限于以下方法：

- 基因组/基因编辑技术，如但不限于CRISPR，用一个DNA序列替换另一个DNA序列，转置、删除或添加一个基因序列或部分基因序列；
- 通过基因载体重组DNA（rDNA）的技术；
- 同源转基因技术；
- 转基因内生菌技术；

-
- 农杆菌渗入法技术；在生物体内或体外制备遗传物质，然后直接导入生物体的方法；
 - 细胞融合(包括原生质体融合)或克服自然生理、生殖或重组障碍的杂交技术，其中供体细胞/原生质体不属于同一分类家族，或通过诸如但不限于合成生物学等技术在生物体外部创造或在生物体内部操纵。

除非供体和受体是来自以上任何一种技术，以下技术不属于本定义的范围：

- 体外授精；
- 结合、转导、转化，或其它自然过程；
- 多倍体诱导；
- 细胞融合(包括原生质体融合)或杂交技术，供体细胞/原生质体属于同一分类学家族，不通过合成生物学等技术在生物体外部产生或在生物体内部操纵。

3.32

草食动物：主要以植物为饲料的动物。

3.33

蜂箱：为蜜蜂建造的房屋包括相关部件。

3.34

水培法：用营养液而不是土壤栽培植物。

3.35

意外添加物：用于有机加工设备，有可能以残留物出现在有机产品中的物质，如手部护理产品（清洁剂、消毒剂、润肤露、护肤脂），锅炉水处理化合物、水处理化合物、润滑油（脱模剂、溶剂），消泡剂以及非食品的化学物质（杀菌剂、消毒剂、清洁剂、洗涤剂）。

3.36

配料：在产品制备或加工过程中所使用的所有物质，包括食品添加剂。这些物质最终存在于终产品中，但形态可能发生了改变。

3.37

投入品：在有机生产或加工中使用的物质，如肥料、饲料辅料、农药、土壤改良剂、兽药、添加剂和加工助剂、消毒和清洁用品。

3.38

辐照：电离辐射处理。

3.39

隔离距离：为了把有机作物与商业化的基因工程的同类作物隔离而设置的距离。隔离距离是有机作物的边缘到最近的基因工程的同类作物的边缘的最短距离。

3.40

窝产仔：动物一胎所生的一窝幼崽。例如一窝小猪。

3.41

厩肥：一种垫料和动物排泄物的混合物，如从畜舍(畜棚、鸡舍)收集的粪便、灰尘和羽毛。

3.42

畜禽：指用于食用或用于食品生产过程的家养或驯化的动物，包括为了食用或用于食品生产而饲养的牛、绵羊、猪、山羊、马、家禽和蜜蜂。通过狩猎或捕捞所获得的野生动物产品不包含在本定义中。

3.43

动物粪肥：畜禽粪便、尿液和其它排泄物。

3.44

苗菜：可食用的幼嫩植物，其收获晚于芽菜，一般当子叶完全形成或长出2片或4片真叶时。

3.45

纳米技术：在原子、分子、大分子维度（通常在1到100毫微米）操纵物质，产生本质上全新的性质和功能材料、设备和系统。纳米规模的化学物质或纳米材料与其宏观副本行为不同，展示出不同的机械、光学、磁场或电学属性。

3.46

养分管理计划：根据土壤养分状况（土壤测试结果）、作物营养需求、土壤改良物质（动物粪肥、堆肥、绿肥作物或其它允许使用物质）、养分含量和预期的养分释放速率制定养分使用时间和数量的养分预算或计划。土壤养分管理计划的目的是使养分流失最小化、保护水质、维持土壤肥力和确保有效地利用允许使用的土壤改良物质。

3.47

经营单元（operation）：生产或制备有机产品的农场、公司或组织。一个经营单元可以有多个生产单元。（见3.62生产单元）

3.48

经营者（operator）：以有机名义进行销售、交易或市场营销而生产、加工、包装或者拥有产品商标的个人、公司或组织。

3.49

有机完整性：产品从原料接收直至最终消费的内在有机品质的维持。

3.50

有机产品：由符合本标准的体系所生产的任何商品或产品。

3.51

有机生产：符合本标准的农业生产方法，包括后续的制备、储存和运输。

3.52

平行生产：同种或相似的、当位于相邻位置时一般人从视觉上无法区分的作物、畜禽和其他有机产品同时进行有机和非有机（包括转换）的生产或加工。

3.53

驱虫剂：药用物质或兽药，如驱虫药(除虫药)，用于控制家畜体内或外部的寄生虫。

3.54

多年生作物：一次种植可以多年收获，或在种植至少一年后才能收获的作物，不包括二年生作物。

3.55

有害生物：对人类或人类使用的资源造成危害的生物，如某些病毒、细菌、真菌、杂草、寄生虫、节肢动物和啮齿动物。

3.56

农药：用来直接或间接吸引、预防、消灭、驱避或减轻有害生物，或改变植物的生长、发育和特性的物质，包括任何生物体、物质、物质的混合物和设备（如诱饵或陷阱）。

3.57

植物繁殖材料（planting stock）：用于植物生产或繁殖的植物或植物组织，包括地下茎、嫩枝、叶或茎切片、根或块茎、球茎、鳞茎，不包括一年生种苗。

3.58

益生元：纤维食品和细菌的潜在载体。益生元基质的例子有：菊粉、乳果糖、各种低聚半乳糖、低聚果糖、或低聚木糖和糖醇。

3.59

制备（preparation）：包括对于有机产品的收获后处置、生产、加工、处理、储存，以及屠宰。

3.60

益生菌：当其被消费时可提供健康益处的微生物。

3.61

加工助剂：为达到某种技术效果而在加工过程中添加到食品里的物质，该物质在终产品不存在，或存在量极少而不再具有原有功能。

3.62

生产单元：有机生产计划中描述的操作的可识别部分，有机产品生产或后处理过程在其中进行。例如，一个生产单元可以是一块有明确边界的土地、一个牧场、一个温室、一系列的温室、一个或多个建筑物。畜禽生产单元是一群动物或鸟类，并有相应的基础设施，如畜禽舍和牧场。如果整个操作是有机的，并且遵循一个相同的有机计划，即使是没有连接的土地或建筑物，也可以被认为是一个生产单元。有机生产单元与非有机生产单元之间应当有充分的隔离，以确保不存在交叉污染。

3.63

禁用材料：在1.4条款中禁止的材料。

3.64

禁用物质：在1.5条款禁止的物质，和/或未列在CAN/CGSB-32.311的物质。

3.65

记录：所有以文字、图像或电子形式记录有机经营者从事有机产品生产和制备的活动的信息。

3.66

清除程序（removal event）：在有机生产批次或货批之前执行的程序，用来预防、避免有机产品接触到禁用物质或与非有机产品混合。清除程序的例子包括：用饮用水清洗、让表面悬挂滴干、用有机产品冲顶系统。

3.67

盐：氯化钠，或者低钠和无钠的替代品，作用是提供产品中的咸味、营养或微生物控制。当作为土壤改良剂使用时，“盐”一词也包括氯化钙和氯化钾。

3.68

种子包衣：一种涂在种子表面的物质，其作用与种子丸化不同。

3.69

种子丸化：在种子中添加物质以增加种子的大小，以便播种。

3.70

种子引发：在播种前在种子中加入水基溶液，以提高发芽的均匀性和速度。湿处理后的种子进行干燥，以便运输或短期贮藏。

3.71

种子处理：在种子中加入防虫物质、植物生长调节剂或接种剂等，以提高种子的田

间性能。可在播种前或播种后进行。

3.72

污水污泥：市政或工业污水处理设施产生的固体、液体或半固体沉积物。污水污泥包括，但不限于，家庭粪污、来自初级、次级或高级废水处理过程的浮渣或固体，或源自污水污泥的一些物质。

3.73

土壤：矿物质、有机质和活的生物体的混合物。

3.74

特定风险材料：30月龄以上牛的颅骨、大脑、三叉神经节(与大脑相连的神经)、眼睛、扁桃体、脊髓和背根神经节(与脊髓相连的神经)；和所有年龄的牛的回肠末端(小肠的一部分)。

3.75

并存生产/并存经营：生产或制备有机和非有机（包括转换）农产品的经营。

3.76

共生：益生元和益生菌的组合。很多共生体系包含益生菌和有利于益生菌生长的益生元基质。

3.77

合成生物学：广义地描述了新的人工生物途径、生物体或装置的设计和建造，或对现有自然生物系统的人工再设计。

3.78

合成物质：通过化学过程或通过化学方式改变从植物、微生物、动物或矿物提取的化合物的过程所获得的人造物质，包括石化产品。该术语不适用于通过生物过程或物理过程（可包括加热和机械过程）所合成或产生的化合物。然而，通过加热或燃烧导致的化学反应而改变的矿物质应当作合成物质。

3.79

可追溯性：在生产和制备的所有阶段能够追踪产品，包括向后和向前追踪。

3.80

传统育种：传统育种的基础是生物有性繁殖。它发生在密切相关的生物体之间，生殖细胞中，以及通过同源重组在相关染色体之间。

3.81

转换期：某一生产单元或经营单元从根据本标准开始有机项目的管理至达到有机状态的时间段。

3.82

定植苗 (transplant)： 从最初的生产地点移走、然后运输和再种植的种苗。

3.83

生物兽药制品： 加工、销售或指定用于动物的产品，用以恢复、校正或修复动物功能，或用于诊断、治疗、缓解或预防疾病、代谢紊乱、异常生理状态或其症状，包括寄生虫、原生动物或微生物；或来自动物、寄生虫、原生质或微生物的某种物质或混合物；或合成物质。生物兽药制品包括疫苗、菌苗、菌苗类毒素、免疫球蛋白产品、诊断试剂盒和其它来自生物技术的生物兽药制品。

3.84

兽药： 指定使用或给服的某种物质或其混合物，用于诊断、治疗、缓解或预防动物疾病、代谢紊乱、异常生理状态或其症状，恢复、校正或修复动物功能。

3.85

野生作物： 在其自然栖息地采集或收获的植物。

3.86

酵母： 可从碳水化合物产生酶、二氧化碳和其他代谢物的单细胞的微生物，其功能角色常用于发酵、烘培、调味食品的过程，增加营养价值和提供健康益处。

3.87

酵母自溶物提取物： 酵母细胞的水溶性成分，通常由自溶产生，在这一过程中通过机械或化学方法引发细胞壁破裂。

4. 有机计划

4.1 有机生产经营者应当制定一份包括转换、生产、制备和管理措施细节的有机计划。

4.2 有机计划应每年更新，说明计划和管理体系的变化、在计划执行过程中遇到的问题及为克服问题所采取的措施。

4.3 有机计划应包括内部记录系统的描述，记录系统包括足以满足追溯性要求（参见4.4.2）和其他纪录保持要求的文件。

4.4 记录保持和识别

4.4.1 经营者应保持有关投入品及其使用的细节、有机作物、畜禽及其产品的生产、

加工和运输的记录及相关支持性文件，如视觉辅助材料（例如地图、工作流程图）。经营者应保证产品的有机完整性，并且充分记录和公开所有活动和交易的细节，该记录易于理解，并能证明其完全符合本标准。

4.4.2 记录体系应确保能够追溯：

- a) 运送到该生产单元或经营单元的有机产品的来源、性质和数量；
- b) 运出生产单元的有机产品的性质、数量和收货人；
- c) 其它验证所需要的信息，如运入加工单位的配料、添加剂和加工助剂的来源、性质和数量以及加工产品的配方；
- d) 能证明与本标准符合性的活动或过程。

4.4.3 应建立识别系统，以区别有机和非有机作物和畜禽（如总体外貌特征、颜色、品种和类别）及其产品。

4.4.4 经营者应设计和实施风险管理计划，来预防基因工程污染，包括诸如物理障碍、种植边界行、推迟种植、种子测试、隔离距离和设备仓储卫生规定在内的策略。

4.4.5 记录保留时间应为记录生成后至少5年。

4.4.6 如果在任何强制性的政府计划下使用了CAN / CGSB-32.311中未列出的病虫害防治物质，经营者应监视并记录其使用情况。

注：如果发生紧急虫害或疾病治疗，加拿大经营者必须立即通知其认证机构任何可能影响有机产品认证的变更。

5. 作物生产

关于运输的 8.4 条款也适用于作物和收获产品的运输。

5.1 有机作物生产的土地要求

5.1.1 任一生产单元应在首次收获前至少12个月内完全符合本标准。任何有机作物应在收获前至少36个月内未使用过禁用物质。

5.1.2 当在已有有机经营单元上增加新的生产单元时，经营者需提供记录来证明至少36个月未使用过禁用物质（见5.1.1），并在新的生产单元的产品初次收获前进行过验证。

注：加拿大食品安全条例第13部分要求在申请大田、园林或牧场作物的有机认证时，其申请应在产品预期上市日期的15个月之前登记。在此期间，认证机构将评估是否

符合本标准，并且该评估必须包括至少两次生产单元的检查，一次是在田作物有资格认证之前那一年的生产期内的检查，另一次是在田作物有资格认证当年的生产期内的检查。

5.1.3 企业应致力于生产的全部转换。在转换期间，生产企业除了可以保留有机转换生产外，还可以保留非有机生产体系（并存生产）；但后者必须在融入有机转换体系之前完全分开，并且可以明显识别。

5.1.4 企业可以一次转换一个单元，并且每一转换单元必须符合本标准的要求。本标准的例外——平行生产仅在下列情况允许：

- a) 当有地块加入到已有生产单元，其在转换期最后24个月收获的一年生作物（了解更多，请参考平行生产-激烈争论的话题 <https://organicfederation.ca/sites/documents/200817%20InfoBio%20ENG.pdf>）；
- b) （已种植的）多年生作物；
- c) 农业研究设施；
- d) 种子、植物繁殖材料和定植苗的生产。

5.1.5 平行生产应遵守下列特殊条件：

- a) 经营者应清晰证明，可在其生产、收获、仓储、加工、包装和市场销售中保持作物的标识。
- b) 经营者应维持非有机和有机产品及其仓储、运输、加工和市场销售的可验证的准确记录。

注：在收获之前不久检查非有机和有机的平行生产作物，在收获之后审核所有平行生产作物。

5.1.6 所有有机生产单元应有清晰界定的边界。

5.1.7 在一个生产单元不应在有机生产和非有机生产方式之间来回变更。

5.2 环境因素

5.2.1 应采取措施减少禁用物质从下列位置向有机农场和作物的物理移动：

- a) 从邻近区域；
- b) 共用于有机和非有机作物的设备。

5.2.2 在可能意外接触禁用物质时，需设立明确的缓冲带或采取其他足以有效防止污染的措施：

- a) 缓冲带宽度应为8米（26英尺3英寸）以上；
- b) 可以采用固定的树篱、植物防风带、人工风障、固定道路或其他有效的物理屏障来代替缓冲带；

-
- c) 种植在缓冲带内的作物不管是否在农场使用，应视为非有机生长的作物。
 - d) 存在由商业化基因工程作物带来的污染风险的作物必须加以保护，防止异花授粉。除非现场存在风险作物种类的一般可接受的隔离距离（参见下列注释），否则必须实施减轻策略，例如但不限于，物理障碍、边界行、策略测试或延迟种植。

注：风险作物种类的一般可接受的隔离距离（其污染风险来自商业化的基因工程作物种类）：大豆-10米，玉米-300米，油菜籽、苜蓿（用于种子生产的）和苹果-3千米。

5.2.3 允许未经处理的或使用CAN/CGSB-32.311表4.3列出的物质处理过的栅栏柱或木料。

- a) 禁止将禁用物质处理过的栅栏柱或木料用于新建或替换。可以使用金属、塑料、水泥或保护套作为替代物。
- b) 在农场内已经在用的经过禁用物质处理的栅栏柱可以循环使用。

5.2.4 管理实践中应包括促进和保护生态系统健康的措施，并包括下列一项或多项特征：

- a) 传粉者的栖息地；
- b) 昆虫活动区
- c) 野生动物栖息地
- d) 维持或恢复河岸地区或湿地；
- e) 其它增加生物多样性的措施

注：应尽可能加以维护和改善现有的草原、公园或湿地生境（了解更多，请参考<https://organicfederation.ca/sites/documents/200826%20InfoBio%20ENG.pdf>）。

5.3 种子和繁殖材料

5.3.1 经营者应使用有机种子、球茎、块茎、扦插条、一年生种苗、定植苗和按照本标准生产的其他繁殖材料。有机种子和种苗可以用CAN/CGSB-32.311表4.2(第1栏或第2栏)或表7.3所列的物质进行处理、引发、丸化或包衣。

5.3.2 可使用未经处理的非有机种子和繁殖材料条件是如果有机生产的种子或植物材料：

- a) 该品种在本经营单元内无法生产或获得；且
- b) 市场上买不到有机种子或定植苗，且有保留了向可能的或已知的有机供应商寻购的记录；
- c) 当处理非有机种子和繁殖材料时，使用CAN/CGSB-32.311表4.2(第1栏或第2栏)或表7.3列出的物质，以下情况例外：
 - i) 允许用CAN/CGSB-32.311表4.2(第1栏或第2栏)或表7.3未列明的物质引发种子，只要引发过程不含CAN/CGSB-32.311表4.2(第2栏)或表7.3未列明的

-
- 农药;
- ii) 使用为遵守国际、联邦或省级植物植疫或食品安全法规所需的物质处理并经有害生物控制监管署(PMRA)等监管机构批准使用的种子和种苗是允许的;
 - d) 使用1.5a),1.5 b),1.5 c),或1.5 d)禁止的物质处理的非有机的多年生植物繁殖材料,应按照本标准管理至少一年后,所收获的产品才可作为有机产品。种植非有机苗的土地应符合5.1.1的要求。
- 5.3.3 从冬春两季开始培育的一年生种苗,从播种至第一次移栽可在100%人工光照下进行。“第一次移植”是指把幼苗移到另一种生长介质中(盒、盆、容器或地里)。除土壤体积(7.5.2.2,7.5.2.3,7.5.2.4)条款外,7.5的所有条款适用于设施与设施中生长的一年生幼苗(了解更多,请参考<https://organicfederation.ca/sites/documents/200922%20InfoBio%20lighting.pdf>)。

5.4 土壤肥力和作物养分管理

5.4.1 土壤肥力和作物营养管理的主要目标应是建立和维持肥沃的土壤,可以采取以下方式:

- a) 通过维持或增加土壤腐殖质含量;
- b) 促进养分的最佳平衡和供应;
- c) 促进土壤生物活性的措施,。

5.4.2 应通过以下措施来保持和改进土壤肥力和生物活性:

- a) 作物轮作,尽可能多样化,应包括绿肥作物、豆科作物、间作作物或深根作物的轮作;
- b) 使用符合本有机标准和CAN/CGSB-32.311表4.2的来源于有机生产的植物和动物材料,包括:
 - 1) 堆制的动物和植物材料;
 - 2) 未经堆制的植物材料,尤其是来自于有适当的多年轮作计划的基地的豆科作物、绿肥作物或深根作物材料;
 - 3) 未经加工的动物粪肥,包括液体粪肥和粪浆,符合5.5.1的要求。

5.4.3 耕作和栽培方法应:

- a) 维持和改善土壤物理、化学和生物条件
- b) 尽量减少对土壤结构和可耕性的损害
- c) 尽量减少土壤侵蚀。

5.4.4 经营者应采用植物和动物材料的管理措施,以保持和提高土壤有机质含量、作物营养和土壤肥力,同时防止植物营养物质、病原微生物、重金属或禁用物质的残留物对作物、土壤和水的污染。

5.4.5 有机经营单元所产生的有机物质应作为营养循环的主要来源,也可以补充一

些标准中描述的或CAN/CGSB-32.311表4.2(第一栏)中列出的其它来源的营养物质。粪肥应符合5.5.1的要求。

5.4.6 经营者不得通过燃烧方式来处理农场内的作物残茬，除非燃烧是用于抑制有记录的害虫、疾病或杂草蔓延（见5.6.1）和刺激种子萌发。

5.5. 动物粪肥管理

5.5.1 动物粪肥来源

5.5.1.1 经营者应首先使用本经营单元养殖动物所产生的粪肥。当用完了所有可得到的粪肥时，也可使用其他来源的有机动物粪肥。当有机动物粪肥不能满足需要的情况下，经营者可在满足如下要求的前提下，使用非有机动物粪肥：

- a) 非有机单元不是采用使畜禽不能360度转身的完全笼养方式；
- b) 畜禽不是永远待在黑暗中；
- c) 粪肥的来源和数量，畜禽的类型，以及按标准5.5.1.1a和5.5.1.1b条款进行的评估应予记录。

注：有机经营单元应优先利用来自有机转换或非集约化养殖场的动物粪便，而不是来自无土地养殖场或以转基因生物（GMOs）及其产物为饲料的养殖场。

5.5.2 粪肥的施用

5.5.2.1 有机地块动物粪肥使用计划应包含土地面积、施用量、施用时间、土壤的营养成分的吸收和维持。

5.5.2.2 所有土壤改良剂，包括液体粪肥、粪尿、堆肥浸出液、固体粪肥、生粪、堆肥和其他CAN/CGSB-32.311表4.2(第1栏)批准使用的物质，应根据良好营养管理措施施用。

注：在加拿大，还需满足一些省内的附加要求。

5.5.2.3 施用粪肥时，土壤应具有充分适宜的温度和湿度来确保活跃的生物氧化作用。

5.5.2.4 在肥料施用季节，应从以下几个方面考虑肥料的施用时间、施用量和施用方法：

- a) 不得引入致病微生物造成作物污染；
- b) 尽量减少可能进入池塘和江河的径流污染；
- c) 不会对地表水和地下水造成显著污染。

5.5.2.5 施用未堆制的固体和液体粪肥时，应遵守：

- a) 作物食用部分不与土壤表面直接接触的农产品，在作物收获前至少90天之前，可

以施用。

- b) 作物食用部分与土壤表面或土粒有直接接触的农产品，在作物收获至少120天之前，可以施用。

5.5.2.6 如果禽畜作为种植或害虫控制计划的一部分，需要制定管理计划，确保禽畜得到控制，粪便或与粪便相关的污染物不会触及作物的收获部位。

5.5.3 粪肥加工

允许使用物理方法（比如脱水）、生物方法或以CAN/CGSB-32.311表4.2(第1栏或第2栏)列出的物质进行的化学处理方法对动物粪肥进行加工。应该减少由于加工造成的营养元素损失。

5.6 有害生物，包括作物害虫、病害和杂草管理

5.6.1 作物病虫草害管理措施应着重于有机管理措施，以提高作物健康水平和减少因病虫草害而造成的损失。有机管理措施包括栽培措施（如轮作、建立平衡的生态系统、使用抗性品种），机械技术（如清洁措施、中耕、陷阱、覆盖和放牧）和物理技术（如火焰除杂，加热防治病害）。

5.6.2 当仅采取有机管理措施无法防止或控制作物病虫草害时，可以使用CAN/CGSB-32.311表4.2(第1栏或第2栏)有机生产系统-允许物质列表中列出的生物源、植物源物质或其他物质。但无论在何种情况下使用，都应根据第4章的规定在有机计划内说明。

5.6.3 如果施用器具（如喷雾器）也用于禁用物质，应在其用于有机作物之前予以彻底清洁。

5.7 灌溉

允许对有机作物进行灌溉，但经营者应记录所采取的预防土地和产品受到未列入CAN/CGSB-32.311的物质造成污染的措施。

5.8 作物制备

当进行有机产品的制备时，适用8.1，8.2。

5.9 设备的害虫管理

8.3条款适用于作物生产设施和周边的有害生物管理措施。

6 畜禽生产

畜禽不包括 7.1 涵盖的养蜂业。8.4 条款的运输部分适用于有机畜禽的运输。

6.1 总则

6.1.1 畜禽对于有机农业系统具有重要贡献，体现在

- a) 维持和改善土壤肥力;
- b) 通过放牧对植物区系起到管理的作用;
- c) 增强农场内的生物多样性;
- d) 促进农场内种养殖的互相补充。

6.1.2 有机畜禽产品应该来自根据本标准养殖的畜禽。

6.1.3 畜禽生产是一种与土地相关的活动。

- a) 草食动物在放牧季节应可以进入牧场，其他季节在天气状况允许时应可以进入露天活动场;
 - 1) 以摄入干物质计,达到性成熟的反刍动物在放牧季节采食牧草的比例应达到总牧草摄入量的至少 30%;
 - 2) 在牧草高速成长期,采食牧草比例应在 30%以上;
 - 3) 一个动物单元应保证 0.13 公顷 (1/3 英亩) 土地用于放牧 (一个动物单元=一头奶牛或一头公牛,或两头小牛(每头 102 至 227 kg 之间),或五头犊牛(每头低于 102 kg),或四头母羊及其羔羊,或六头鹿及其后代)。
- b) 包括家禽在内的其他动物应在天气许可的时候能够到室外活动;
- c) 仅在冬季生产的家禽限于下列经营单元:能够符合针对特定畜禽类型的土地相关的要求的经营单元,无论一年中的任何时段(见 6.13.9);
- d) 可适用 6.7.2 和 6.11 的例外条款。

6.1.4 畜禽载畜量应与当地农业气候条件相符,并考虑到饲料生产能力、畜群健康、营养平衡和环境影响。

6.1.5 有机畜禽养殖管理应致力于采用自然繁育方法,减轻应激反应,预防疾病,逐步减少化学合成兽药的使用(包括抗生素),维持动物健康和福利。

6.1.6 作为一般原则,经营者应履行其对动物福利的承诺。当发现动物福利问题时,经营者应该制定纠正措施计划。经营者应将动物福利措施方面的改善记录在案,并

且根据要求提供行业协会规定的所有文件或评估。

6.2 畜禽引入

6.2.1 畜禽品种、品系和类型应：

- a) 适合并能适应当地环境和生产系统内的特定的地理条件；
- b) 不存在品种或品系特定的疾病和健康问题；
- c) 具有公认的活力和对流行性疾病的抵抗力。

6.2.2 畜禽育种者应：

- a) 运用自然的繁殖方式。允许人工授精，包括用机械的方法分离的性控精液；
- b) 禁止使用胚胎移植技术、基因工程及与其相关的育种技术；
- c) 禁止使用生殖激素诱导发情和同步发情。

6.2.3 用作有机畜禽产品的畜禽

6.2.3.1 用作有机畜禽产品的畜禽（例如蛋、奶、肉等）应：

- a) 在有机生产单元出生或孵化；
- b) 是有机畜禽的后代；
- c) 在整个生命周期采用有机管理。

6.2.3.2 作为 6.2.3.1 的 a)、b) 和 c) 的例外，禽类可适用：

- a) 禽类产品应来源于持续有机管理下的畜禽，有机管理的起始时间不能晚于孵化的第二天；并且
- b) 禁止受精卵及其孵化的一日龄雏禽接受除疫苗以外的药物治疗。

6.2.3.3 无论来源于农场内或农场外（符合 6.2.4 条件）的畜群和单个动物（作为新的种畜使用）转换到有机生产时，作为 6.2.3.1 的 a)、b) 和 c) 的例外，可适用：

- a) 乳用动物应接受至少 12 个月的持续的有机管理，并且
- b) 肉用动物应从其母畜妊娠期的最后 1/3 阶段开始，接受持续的有机管理。

6.2.4 购入的用于繁殖的动物应为有机，以下情况除外：

- a) 如果无法在市场上购得有机种畜，非有机的非妊娠期的种母畜和种公畜可以引入到有机生产单元，纳入有机生产体系。这些动物的肉应作为非有机产品销售；
- b) 如果从有机经营单元迁出，非有机来源的符合 6.2.4 a) 条件的畜禽将被视作非有机，无论其用作种畜还是屠宰；
- c) 当扩大畜群或牧场时，引入该单元的种畜可以在第 3 年有机转换的牧场上放牧，直到妊娠期的第 2/3 阶段末；
- d) 非有机牛引入牛乳生产单元应处于非泌乳期；
- e) 如果发生灾害性事件，例如谷仓大火或导致需要扩繁畜群的疾病，如果无法在市场上购得有机种畜，非有机种畜（除家禽）可以在妊娠期后三分之一阶段前引入有机生产单元。

6.2.5 从有机经营单元转移出，随后又在非有机经营单元接受管理的畜禽或畜禽产品将被视作非有机。

6.3 畜禽生产单元向有机生产的转换[除 6.13.1 涵盖的家禽]

6.3.1 如整个乳用畜群向有机生产转换，养殖场应：

- a) 在 12 个月转换期的最初 9 个月，提供至少 80% 的有机饲料或包含在有机体系计划中的土地所种植并按照本标准第 5 章管理的饲料（以干物质计）；
- b) 在 12 个月转换期的最后 3 个月，只提供有机饲料。

6.3.2 饲料或牧草用地的转换应符合 5.1 的要求。

6.3.3 当一个包括整个畜群在内的动物生产单元进行有机转换时，在土地转换期的最后 12 个月的草场和饲料，供本单元畜禽饲用时可作为有机。该饲料和草料在牧场之外不可作为有机。

6.4 畜禽饲料

6.4.1 经营者应为畜禽提供营养平衡的有机饲料，以满足其营养需求。

6.4.2 畜禽饲料应由维持动物健康、福利和生命活力，满足该品种生理和行为需求所必需的物质组成。

6.4.3 特定的畜禽饲料配方应考虑到以下方面：

- a) 对于年幼的哺乳动物，在出生的第一天，应满足其天然奶的需求，包括初乳；
- b) 在乳业经营单元中，若犊牛、羔羊和其他幼犊接受过初乳，在其出生 24 小时以后可以被带离母畜。若畜群中有传染性疾病，同时犊牛、羔羊和其他幼畜接受过初乳，被带离的时间可以提前；
- c) 当因预防传染性疾病将犊牛、羔羊和其他幼畜带离母畜时，在无法购买有机奶的情况下，可以使用非有机奶或非有机代乳品作为兽医批准的疾病防治计划的一部分。兽医批准的疾病防治计划应包括相关时间表和预防措施，例如牛奶、血液或粪便的测试，或对牛奶进行巴氏消毒。按照优先顺序，可以使用以下产品（前提是不含药物成分）：有机乳（包括巴氏杀菌法），有机代乳品，非有机乳或非有机代乳品；
- d) 应给予犊牛新鲜的全脂有机奶或不含药物成分的复原有机乳，直到其长到 3 月龄；
- e) 如果接受过抗生素治疗的有机牛经过了双倍的休药期或 14 天（以时间较长者计），其产的牛奶可以饲喂犊牛；
- f) 应给予羔羊新鲜的全脂有机奶或有机复原乳，直到其长到 2 月龄或体重达到 18kg（39.7 磅）；

-
- g) 若成年动物无法照顾幼崽，给幼畜喂食的饲料应满足其营养需求并能够达到最佳的生长和健康状况，应用人工乳头满足其吮吸的动机；
 - h) 奶牛犊应随时可以摄取固体食物；
- 注：参考《乳用牛护理和处置操作规范》，获取关于初乳喂养的建议和喂给奶牛犊的奶量。⁴
- i) 对于反刍动物，日粮中至少 60% 应由粗饲料、新鲜的或干的草料或青贮饲料构成(以干物质计)，例如，发酵草料、豆科植物和玉米秸秆。当经历罕见的寒冷时期或草料质量因特殊天气原因而降低时，允许使用更多的谷物来保证营养需求；
 - j) 当给反刍动物饲喂青贮饲料时，日粮中至少应有 15%（干物质计）的长纤维饲料，即茎长超过 10 cm（4 in）的饲料。当饲喂青贮玉米时，除非有分析提供反证，应视作 40% 的谷物和 60% 的草料；青贮玉米中谷物的比率应包含在日粮的谷物比率中（6.3.4 g）；
 - k) 在育肥阶段，应给家禽饲喂谷物；
 - l) 对于猪和家禽，应饲喂除谷物之外的植物性饲料；
 - m) 应每日饲喂家禽，禁止隔日饲喂种禽；
 - n) 兔应饲喂草料，如鲜草和干草，且应能够得到保持牙齿健康的材料，如磨牙石、根类蔬菜和树枝，磨牙石中的物质应为 CAN/CGSB-32.311 表 5.2 所列的物质。

6.4.4 禁止使用下列饲料、饲料添加剂和辅料：

- a) 含有 CAN/CGSB-32.311 中表 5.2 未列出的饲料、饲料添加剂（包括氨基酸）和饲料辅料；
- b) 用于促进生长的饲用药物和兽药，包括激素和预防性的抗生素；
- c) 批准的饲料辅料和添加剂，但用量超过维持该品种在特定生命阶段的适当的营养和健康所需；
- d) 禁用物质化学提取或脱脂的饲料；
- e) 哺乳动物和禽类的屠宰副产品；
- f) 含有合成防腐剂的饲料；
- g) 青贮饲料防腐剂，CAN/CGSB-32.311 表 5.2 列出的产品除外；
- h) 合成开胃剂或合成调味剂；
- i) 含有畜禽粪便或其他动物废弃物的饲料配方；以及
- j) 含有合成色素的饲料。

6.4.5 应根据需要为所有年龄段的动物提供干净而新鲜的水。畜禽饮用水水源应按照相关操作规范中的畜禽饮用水水质准则和程序（参见 2.4）以及行业协会制定的质量保证计划进行检测。

6.4.6 禁止鸭和鹅的强制饲喂。

6.4.7 作为例外，下列情况允许使用非有机饲料：

- a) 如果生产单元受到灾害（如火灾、洪水或特殊的天气条件）的直接影响而无法

⁴本标准中，操作规范是指加拿大畜禽护理和处置最佳措施(<https://www.nfacc.ca/codes-of-practice>)。

获得有机饲料，可以连续使用最多 10 天的非有机饲料（或不超过 30 天使用不超过 30% 的非有机饲料），来保证畜禽日粮的平衡。相对于一般非有机饲料，应优先使用来自转换期土地的且不含有禁用物质的非有机饲料。

- b) 在经营者记录了地区性牧草短缺，并得到了当地主管部门确认（如可能）的情况下，若动物被隔离且视觉上可区分（如有耳标和年龄验证记录），并且保存有养殖记录，可以用非有机牧草饲喂种畜群。相对于一般非有机牧草，应优先使用来自转换期土地的且不含有禁用物质的非有机牧草。基因工程饲料作物在任何情况下禁止使用。在其他方面，其后代计划作为有机产品的种畜群，在所有阶段都应遵从有机管理。当可以重新提供有机牧草时，种畜群需要重新转换。条款 6.2.3 适用于任何后代。同一经营单元其他畜禽的有机状态不受影响。
- c) 在经营者记录了草料短缺，并得到了当地主管部门确认（如可能）的情况下，如果 6.4.7 b) 中允许的饲料数量不足，则非有机草料最多可占反刍动物草料总量的 25%，按照以下的优先顺序：
- 1) 来自转换期土地的非有机草料；
 - 2) 不使用禁用物质种植的非有机牧草；
 - 3) 收获前至少 60 天内不使用禁用物质的非有机牧草；
 - 4) 非转基因的非有机牧草。
- d) 经营者应制定应急计划以应对未来的牧草短缺，其中可能包括诸如增加适应气候变化的品种；改善放牧习惯；储存牧草；确定替代的供应链；改变畜群规模；以及提高农场牧草的生产能力等方案。

注：对于 6.4.7 a) 中的例外情况，使用非有机饲料或牧草后应立即通报认证机构。对于 6.4.7 b) 和 c) 中的例外情况，应在使用非有机饲料或牧草之前通报认证机构。

6.5 运输和处置

6.5.1 畜禽应施以负责任的管理，应关爱和关心畜禽。所有处置操作，包括运输和屠宰，应使应激、伤害和痛苦最小化。

6.5.2 运输车辆的载畜密度应符合《农场动物护理和处置规范：运输》的建议。禁止使用电刺激和对抗疗法的镇静剂。

6.5.3 在运输过程中以及屠宰前，动物应有合适的遮蔽处，以抵御严酷的天气条件（例如风、雨、过热或过冷）。

6.5.4 应尽量将动物从经营单元直接运输到终点。

6.5.5 运输时间应尽可能短。如果动物的运输时间超 5h，应采用《农场动物护理和操作规范：运输》关于最长运输时间、最少饲喂量、最少给水量以及休息时间的建议。如果这些建议没有被采纳，应提供正当的理由。

6.5.6 装载前应当对动物的健康状况是否适合运输进行评价。禁止运输生病或不健康的动物，例如受外伤、跛脚、瘦弱、妊娠后期以及泌乳盛期的动物。

6.5.7 因患病而不适合运输而需要实施安乐死的动物，应由专业人员使用合适的设备实施。其手法应迅速，以最小化可能造成的疼痛和痛苦。

注：在加拿大，另请参阅根据《动物健康法》制订的《动物健康条例》（加拿大食品检查处）。参考相应动物类别的操作规范作为指导。

6.6 畜禽健康护理

6.6.1 养殖场应建立和维持预防性的畜禽健康护理措施，包括：

- a) 按照 6.2.1 的要求选择适当的动物品种或品系；
- b) 提供符合本标准的足以满足营养需求的饲料配方，包括维生素、矿物质、蛋白质、脂肪酸、能量来源和纤维素；
- c) 设立适当的畜禽舍、牧场条件、活动空间和卫生措施，以尽量减少拥挤以及疾病和寄生虫的发生和蔓延；
- d) 提供适合该品种的运动、自由移动、减少应激的条件；
- e) 为有患病迹象、机能障碍、残疾、伤害和其他机体疾病的动物提供及时的治疗；
- f) 如果有文档证明目标疾病在同一生产单元或经营单元的畜禽之间可传染且没有其他方法处理，接种 CAN/CGSB-32.311 表 5.3 所列的疫苗。

6.6.2 养殖场禁止以下管理方式：

- a) 在没有病症的情况下使用除疫苗之外的兽药。因 6.6.4 中非治疗性手术的需求，允许使用麻醉剂或止痛剂；
- b) 为刺激或延迟生长而使用合成物质，包括用激素促进生长；
- c) 使用化学合成的抗寄生虫药，除非发生 6.6.11 中提到的例外情况；
- d) 对肉用畜、肉用禽和蛋用禽使用抗生素；
- e) 使用化学合成的对抗性药物用于预防，例如化学药物、抗生素、激素和类固醇。

6.6.3 激素只能在兽医的监督下用于治疗用途。除非使用 CAN/CGSB-32.311 表 5.3 列出的产品，接受激素治疗的动物的肉不能作为有机产品。

6.6.4 禁止非治疗性手术，除非对于改善动物健康、福利或卫生，或出于标记或安全原因而必需时。

- a) 允许以下非治疗性手术，但适用 6.6.4 c) 的限制条件：
 - 1) 仔猪、羔羊、犊牛阉割；
 - 2) 羔羊断尾；
 - 3) 打烙印和耳标；和
 - 4) 去角。
- b) 若没有其他选择，允许以下非治疗性手术，但适用 6.6.4 c) 的限制条件：
 - 1) 最小程度的剪喙或断趾；
 - 2) 修剪仔猪獠牙；

-
- 3) 猪和牛的断尾；和
 - 4) 断角。
- c) 手术的限制条件：
- 1) 手术应以尽量减小疼痛、应激以及痛苦的方式进行；
 - 2) 不论年龄或方法，应考虑使用麻醉剂、镇静药和非甾体抗炎镇痛药，如利多卡因，甲苯噻嗪，酮洛芬；
 - 3) 对于阉割、断尾、断角、去角、烙印等处理，操作者应参考相关的操作规范，遵守关于动物年龄限制、方法、止痛药使用的要求。
 - 4) 当有必要对动物之间不利于动物福利的不良行为进行控制时，允许鸟类断喙、猪断尾、仔猪剪獠牙。操作者应将消除这类行为所采用的其他方法记录在案；
 - 5) 仅当对受伤动物进行兽医治疗所必需时，可以为牛断尾；
 - 6) 仔猪阉割应该在其 2 周龄内进行。禁止阉割淘汰公猪；
 - 7) 禁止切除母牛卵巢。

6.6.5 如果预防性的措施和疫苗不足以防止疾病和损伤，且需要治疗时，允许采用 CAN/CGSB-32.311 表 5.3 所列的生物的、养殖的和物理的治疗和操作。

6.6.6 不应为了保持有机状态而停止对患病或受伤动物的治疗。如果为有机生产所接受的治疗方法失败，应使用适合的药物使畜禽恢复健康。

6.6.7 当患病或受伤的动物对其他畜禽个体的健康产生威胁时，应从动物群体中隔离，必要时施行安乐死。

6.6.8 如果患病动物的终产品用于人类消费，禁止将该动物运送至屠宰场。

6.6.9 患病的或正接受限制物质治疗的动物的产品不能作为有机产品或饲喂有机动物。

6.6.10 使用兽药应遵守下列规定：

- a) 如果不存在替代治疗措施或管理措施，允许使用疫苗等兽用生物制剂、驱虫药、合成药物（治疗用），但应是 CAN/CGSB-32.311 表 5.3 允许的或者是法律要求的。
- b) 植物制剂，即植物源化合物（例如阿托品、布托啡诺以及其他来自草本植物的药物，抗生素除外）、顺势疗法及类似产品的使用应优先于化学对抗性药物和抗生素，只要他们对该品种以及需要治疗的疾病是有疗效的。
- c) 如果 6.6.10a.和 b.中允许的产品对抵抗伤病无效，处方开具的未列入本标准和 CAN/CGSB-32.311 表 5.3 的兽药，经兽医书面批准可用于种畜、蛋鸡或奶牛。适用某些限制条件（请参见 6.6.2、6.6.11 d）和 6.6.12）。除根据 6.6.11 条款的驱除寄生虫药外，使用 CAN / CGSB-32.311 表 5.3 中未列入的兽药治疗的动物的肉不能被认证为有机。
- d) 当使用兽药，并且没有具体的停药期要求时，需经 2 倍于标签要求的停药期或 14 天（两者取其长）后，来源于经治疗动物的产品可以作为有机。

-
- e) 连续三年因同一疾病需要使用抗生素或在 1.5 e) 中限制的其他物质的动物，应在最后一次治疗后的 9 个月内从畜群中迁出。
 - f) 在紧急状态下，允许在下列条件下对乳用动物使用抗生素：
 - 1) 养殖场应具备根据兽医开具的产品和治疗方法的书面说明；
 - 2) 治疗将导致从疗程的最后一天算起、至少 30 日或 2 倍于标签的弃乳期，取其较长者；
 - 3) 抗生素使用应在牲畜健康记录中登记；
 - 4) 如果乳用畜一年接受了两次兽药治疗，无论是抗生素、驱除寄生虫药，或任意其中一种，都应失去其有机状态，并经历 12 个月的转换期；

6.6.11 有机畜禽经营单元应制定尽量减少寄生虫问题的综合计划。计划应包括预防措施，例如基因选择，牧场管理，粪便监测和屠宰后的组织评估，以及寄生虫暴发时的应急措施。谷仓的卫生清洁和消毒方法，例如动力清洗，蒸汽清洗，地面过火和石灰清洗，应包含在计划中以及空闲时间（即当谷仓空置时）作为例外，如果气候条件或其他不可控因素导致预防措施失败，操作者可以使用 CAN / CGSB-32.311 表 5.3 中未列出的抗寄生虫药，前提是：

- a) 对该品种动物进行观察、排泄物检测结果和组织器官评估，显示畜群感染了寄生虫；
- b) 养殖场提供了带有时间点的书面行动计划，描述其将如何修改寄生虫控制计划以避免类似的紧急情况的发生；
- c) 养殖场已收到兽医的书面说明，指出应使用的产品和方法，包括避免产生寄生虫抗药性的规定，例如驱除寄生虫药的轮换；
- d) 休药期应满足标签要求的 2 倍或 14 天（取其较长者）；

如果满足以上条件，则适用以下限制：

- e) 不能连续两年以上因同一问题给予一群动物或整个生产单元例外；
- f) 任何品种的母畜在妊娠期只能接受一种杀寄生虫剂的处理；
- g) 对于 12 月龄以下的肉用动物只应有 1 次治疗，12 月龄以上的肉用动物最多 2 次治疗。需要更多治疗的肉用动物将失去有机状态；
- h) 在 12 个月内进行 2 次以上治疗（抗生素、抗寄生虫药或其中一种）的乳用畜将失去有机状态，并应重新经历 12 个月的转换。
- i) 在其一生中接受过两次以上抗寄生虫剂治疗的奶牛，不能作为有机肉类产品；
- j) 接受过抗生素治疗的奶牛不能作为有机肉类产品；
- k) 作为寄生虫控制计划的一部分，严重感染寄生虫的种猪每年可接受次抗寄生虫处理。该例外不能系统性地适用[参见 6.6.11 b) 和 e)]；
- l) 蛋鸡 12 个月内如进行一次以上的治疗将失去有机状态。允许对蛋禽群体（而非个体）进行治疗。

6.6.12 用 CAN / CGSB-32.311 表 5.3 未列出的抗寄生虫药或兽药处理的家禽或种畜应视作非有机肉用动物。抗寄生虫药使用的例外适用 6.6.11。

6.6.13 受伤的、患病的或不适的动物应受到个别治疗包括安乐死，治疗应尽量减少疼痛和痛苦。

6.6.14 禁止对家禽强制换羽。

6.7 畜禽生存条件

6.7.1 经营者应建立并维持适宜所有动物健康和自然行为的动物生存条件，包括：

- a) 可以进入户外、遮荫处、遮蔽处、轮牧草场、运动区，呼吸清新空气和接受光照。以上均与动物品种和生产阶段相适应，并考虑气候和环境条件；
- b) 可以获得满足动物需要的清洁的饮水（见 6.4.5）和高质量的饲料；
- c) 具备充足的空间和自由供动物完全侧卧、站立、伸展四肢、随意转身、表达正常的行为模式；
- d) 适当的空间，与当地条件、经营单元的饲料生产能力、畜禽健康、畜禽和土壤养分平衡以及环境的影响相适应；
- e) 促进畜禽长期健康的生产技术，尤其是当要求动物达到高产量或高生长率的情况下；
- f) 好的空气质量。湿度、尘埃颗粒物和氨气水平不能损害动物的健康。氨气水平不得超过 25ppm；如果水平超过 25ppm，应采取补救措施；
- g) 符合动物需要的适当的休息和睡眠区。室内区域应足够大、结构坚固、舒适、干净和干燥。休息区应覆盖一层较厚的干燥的垫料以便吸收排泄物。如果有机垫料无法购得，可以使用在收获前至少 60 天未使用禁用物质的非转基因垫料。满足 1.4 和 1.5 的要求且不含或未经禁用物质处理的非农业吸收性垫料（如矿物质，纤维素，锯末和刨花）可用于畜禽的卧床。
- h) 畜禽舍采用防滑地板。最好采用硬化地面。如果装有防滑板条地板，地板不应完全由板条或格栅构成。地板设计应确保最小动物的脚不能被夹在空隙中。空隙之间的区域应至少与动物的脚一样宽；
- i) 在室内出生的动物应具有足够的空间和能够使其稳定站立的，干净、干燥、垫料充足的空间。分娩设施必须可以使母畜与其他动物隔离，并且满足母畜的所有需求，包括挤奶和照料幼仔，直到母畜从分娩过程中恢复为止。动物在分娩时不得受到束缚或栓系；
- j) 对户外运动场和牧场进行建造和管理，鼓励牲畜适当使用以预防动物不适，预防防止土壤退化、长期的植被受损和水污染。

6.7.2 出于以下原因，可以限制动物进入户外和自由行动，前提是圈养是暂时的：

- a) 恶劣的天气；
- b) 依动物的生产阶段，动物的健康或安全受到威胁的条件；
- c) 土壤、水或植物质量将受到损害。

经营者应记录限制饲养的理由和时长。当情况在经营者可控范围内时，还应记录将来为减少限制室外活动而采取的措施。

6.7.3 禁止持续对畜禽进行栓养，6.12 规定的奶牛的情况除外。

6.7.4 畜禽舍、圈栏、运动场、设施和器具应清洗和消毒，防止交叉感染和病原媒介生物的累积。应使用 CAN / CGSB-32.311 表 5.3，7.3 和 7.4 所列的清洁剂和消毒剂。如果这些物质无效，则应根据兽医的建议并在确认有疾病的情况下允许使用其他清洁剂和消毒剂。如果这些物质无效，允许在疾病发生时由兽医建议使用其他的清洁剂和消毒剂。出现法定需报告的疾病时，任何有效的消毒剂都可用于清洁畜禽舍、圈栏和运动场，其使用应记录在案。对于与食品接触的设备，适用 8.2 的要求，允许使用 CAN / CGSB-32.311 表 7.3 和 7.4 中列出的物质。

6.7.5 对同一生产单元内的所有畜禽应实行有机管理。如果个别非有机畜禽有明显的标识并实行有机管理，它们可以存在于有机生产单元内。非有机的生产单元可以存在于同一家经营单元中，前提是可以清楚地辨认并和有机生产单元分开。

6.7.6 有机动物可与非有机动物在公共土地（即女王领地或公共牧场）上放牧，前提是：

- a. 文件证实该土地至少 36 个月未经禁用物质处理；
- b. 文件证实在公共土地上可获得的健康照料和饲料产品应符合本标准；
- c. 标识可以清晰区分有机养殖的动物和非有机养殖的动物。

6.7.7 养殖场新建或更换圈舍和遮蔽设施，如果不与牲畜或饲料接触，允许使用经禁止物质处理的木材。已存在的圈舍和遮蔽设施，养殖场应采取措施防止接触，例如使用隔离物或建立缓冲带。如果需要在已建成的养殖场对圈舍进行重大翻新以满足标准要求，养殖场可获准延期到 2023 年 12 月。围栏的要求见 5.2.3。

6.8 粪肥管理

6.8.1 应实施粪便管理措施以维持畜禽居住、放牧的区域，尽量减少土壤和水质退化。

6.8.2 所有粪便贮存和处理设施（包括堆肥设施）的设计、建造和操作应避免地下水和地表水的污染。（另见 5.5.2）

6.9 畜禽产品加工

存在有机畜禽产品加工活动（例如挤奶设施）时，适用 8.1 和 8.2。

6.10 有害生物管理

条款 8.3 应用于畜禽设施内外的有害生物管理。

6.11 对于牛、羊的附加要求

6.11.1 食草动物在放牧季节应能进入牧场。其他天气允许的情况下，应能到户外或室外运动场上去。放牧要求在下列情况可以例外：

- a) 种公畜；
- b) 幼畜，当文件证明其健康和动物福利受到损害时。

6.11.2 牛的最小室内和室外空间要求见表 1（奶牛）和表 2（肉牛）：

表 1 奶牛的最小室内和室外空间要求

牛	室内空间	室外活动场和圈栏
散养牛栏	奶牛与牛栏的比例不得超过 1: 1	无最低面积要求
垫床牛舍 (bedded pack)	11 m ² /头 (118 平方英尺/头) 的卧床面积	无最低面积要求
单独的怀孕母牛围栏 注：推荐每 35 头一个围栏	15 m ² /头 (161 平方英尺/头) 的卧床面积	不适用
群体怀孕母牛围栏	11 m ² /头 (118 平方英尺/头) 的卧床面积	不适用
犊牛和青年牛	犊牛 2.5 m ² /头 (27 平方英尺/头)，育成公牛和青年牛 (12 月龄) 增加到 5 m ² /头 (54 平方英尺/头)	5 m ² /头 (54 平方英尺/头) 至 9 m ² / (97 平方英尺/头) 头，依动物大小而定
栓系牛栏 (tie stalls) (见 6.12.1)	与牛的大小相适应的牛栏	春秋季不放牧时 6.5m ² /头 (75 平方英尺/头)
注：表 1 反映了荷斯坦奶牛的空间需求，若具有正当理由，可以减少小型品种牛的空间要求。		

表 2 肉牛的最小室内和室外空间要求

牛	室内空间 (如涉及)	室外活动场和圈栏
成年肉牛	500kg (1102 磅) 的牛需要 5.6m ² /头 (60 平方英尺/头) 的卧床面积；900kg (1984 磅) 的牛需要 7.25m ² /头 (78 平方英尺/头) 的卧床面积	9 m ² /头 (97 平方英尺/头)

育肥牛阶段	放牧季节禁止限制室内饲养	363kg（800磅）的育肥牛需要 23m ² /头（247.5 平方英尺/头）；545kg（1200磅）的牛需要 46.5m ² /头（500 平方英尺/头）
犊牛和青年牛	犊牛 2.5 m ² /头（27 平方英尺/头），育成公牛和青年牛（12 月龄）增加到 5 m ² /头（54 平方英尺/头）	5 m ² /头（54 平方英尺/头）至 9 m ² /（97 平方英尺/头）头，依动物大小而定
怀孕母牛 注：推荐每 20 头一个围栏	13.4m ² /头（144 平方英尺/头）的卧床面积	

6.11.3 绵羊和山羊圈舍

绵羊和山羊的最小室内和室外空间要求如下：

表 2 绵羊和山羊的最小室内和室外空间

	室内空间	室外活动和圈栏
母羊和母畜带养的羔羊	2 m ² /头（21.5 平方英尺/头），另加每只羔羊 0.35 平方米/头（3.8 平方英尺/头）	3 m ² /头（32.3 平方英尺）/头，另加每只羔羊 0.5 m ² （5.4 平方英尺）/头
哺乳、断乳、开食的羔羊	0.5 m ² /头（5.4 平方英尺/头），一岁后增加到 1.5 m ² /头（16 平方英尺/头）	0.75 m ² /头（8.1 平方英尺/头），一岁后增加到 2.25 m ² /头（24 平方英尺/头）
1 岁以上的公羊	3m ² /头（32.3 平方英尺/头）	4.5m ² /头（48.5 平方英尺/头）

如果要求新建基础设施以符合 6.11.3 的要求，则经营者将获得豁免，允许在 2025 年 12 月之前使用现有的基础设施，前提是在 2023 年 12 月之前制定了新建或翻新计划。

6.12 奶牛饲养的附加要求

6.12.1 奶牛舍

6.12.1.1 在已建好的牛舍中的栓系牛栏可以用于泌乳奶牛，散养的青年牛也可以使用栓系牛栏进行为期一个月的训练。新建和重大翻新禁止设置栓系牛栏。至 2030 年 12 月，所有栓系牛栏都将从有机乳制品生产中逐步淘汰。至 2020 年 12 月，如果使用栓系牛栏，奶牛的活动时间应至少每周两次，尽可能每天进行活动。

6.12.1.2 在散养牛栏系统中，奶牛与牛栏的比例不得超过 1: 1。

6.12.1.3 禁止使用电子训练装置。在围栏中的奶牛可栓系牛尾防止其搭在排水沟里，

只要不影响其自然行为和尾巴的自由移动，且必要时可以快速解开。

6.12.1.4 若使用挤奶室：

- a) 经营者应尽量减少移动至等候区与回到牛舍或牧场之间的等候时间；
- b) 配备便携式挤奶机供无法进入挤奶厅的生病或虚弱动物使用；
- c) 禁止使用电子赶牛闸；
- d) 等候区、挤奶室和通道应使用防滑地面。

6.12.1.5 犊牛可以安置在单独的围栏和牛圈中，直到其达到 3 月龄，前提是满足以下条件：

- a) 犊牛不被栓养并且有足够的空间可以转身、躺下、躺下时能够伸展开、站起、休息和舔梳自身；
- b) 分隔的犊牛舍的设计和布局应保证每头犊牛能够看见、闻到和听到其他犊牛；
- c) 单独饲养时应至少拥有 2.5 平方米（27 平方英尺）的面积，最低宽度 1.5 米（4.9 英尺）；
- d) 户外牛圈应通向封闭的院子或运动场。

6.12.1.6 犊牛在断乳后应群居。

6.12.1.7 只要季节合适，超过 9 月龄的后备奶牛应能够进入牧场。

6.13 家禽的附加要求

6.13.1 经营者应建立并维持以下适应所有家禽健康和自然行为的生存条件：

- a) 禁止排式、层架式、密集式或蜂巢式笼养家禽；
- b) 家禽应散养，并可以依据天气和地面条件自由进入牧场、露天运动场所和其他运动场所。户外区域应：
 - 1) 在使用之前 36 个月没有受禁用物质污染；
 - 2) 有植被覆盖，必要时播种，并定期空场，以使植被再生长，防止病虫害发生。为了方便控制啮齿动物，允许在禽舍周围设置无植被的边界；
 - 3) 设置有效的遮蔽设施（用于遮荫并避免家禽免受捕食者的侵害），分布于舍饲家禽的所有放牧场所，以鼓励家禽持续使用。遮蔽物可以是天然的（例如树木，灌木和农作物），也可以是人工的（例如遮阳布，伪装网，纱窗或拖车）。牧场上的屋顶向外延伸的挑檐如果有效，可占所要求的顶部遮荫设施的 50%（即，它们可以遮荫并保护家禽免受天敌的侵害）。至 2023 年 12 月，经营者应提交计划，以确保至 2025 年 12 月，该遮蔽设施应至少占最低要求放牧区域（如 6.13.13 表 5 所述）的 10%。
 - 4) 显示出合适季节的使用迹象。
- c) 在紧急情况下，当户外活动对家禽的健康和福利构成紧迫的威胁时，可以限制进入户外。当紧迫的威胁结束时，应恢复户外活动。经营者应将圈养期记录在

案。并

- d) 应制订有机计划，描述为家禽提供户外活动的措施，以及保护家禽免受疾病和掠食者伤害的措施。

6.13.2 蛋禽的一般要求

- a) 允许在产蛋初期（达到产蛋高峰之前）限制蛋禽活动。蛋禽应能够在其产蛋生命周期三分之一的时间进行户外活动。
- b) 推荐使用与适于蛋禽舍既有条件的饲养设施。雏鸡可以饲养在室内直到完全免疫。
- c) 蛋禽群体应限制在 10000 羽以内。若群之间互相分离且各有其运动场地，同一座建筑可以容纳一群以上的家禽；

6.13.2 舍饲家禽的补充阳光棚[了解更多信息，请参阅“家禽福利：用于遮荫和保护 的顶部防护。”]

- a) 如果由于天气或疾病的限制，舍饲的家禽不能前外室外，则应使用补充阳光棚。
- b) 补充阳光棚是禽舍中有覆盖，未保温的，未经加热的延伸部分。至少在春季至秋季，家禽应在白天可自由进入补充阳台。补充阳光棚应：
 - 1) 具有室外的气候，但可以抵御恶劣的天气（例如风，雨），啮齿动物，掠食性动物和疾病威胁；
 - 2) 至少占禽舍室内活动面积的 1/3；
 - 3) 具有自然采光，可以辅以人工光源；
 - 4) 铺有沙土，泥地或硬化的地面，上面铺有诸如稻草或刨花的垫料，以保持舒适和温暖，并鼓励觅食，抓刨和沙浴的行为；
 - 5) 提供丰富的物品（例如栖木，盆栽绿植，干草捆，啄食的物品）以鼓励自然行为；和
 - 6) 不计入室内外的活动面积。
- c) 新建的鸡舍应提供补充阳光棚。当经营者无法证明在没有天气或疾病限制的情况下至少有 25% 的蛋禽使用室外空间时，应将其增加到现有基础结构中。
- d) 截至 2020 年 12 月，所有现有的阳光棚均应被接受；不受 6.13.3 b 2) 和 6.13.3 b 6) 的限制。
- e) 如果经营者能够证明由于空间不足或由于现有禽舍的设计限制而无法为现有的禽舍增加 6.13.3 b) 中指定的尺寸的阳光棚，则：
 - 1) 允许使用较小的阳光棚，前提是其尺寸应尽可能接近禽舍室内活动面积的 1/3。或
 - 2) 补充的阳光棚应建在无遮盖的室外区域，并且可以算作室外活动空间的一部分；或
 - 3) 如果在 2025 年 12 月之前制定新的建筑或翻新计划，经营者将获得豁免，允许在 2030 年 12 月之前使用现有基础设施。

6.13.4 蛋禽应配备最佳管理实践推荐的足够数量的窝。

6.13.5 栖木应符合以下要求：

- a) 初生几周内雏鸡应可以自由进入栖息空间。
- b) 在雏鸡饲养阶段，应为最终生产系统保留足够的栖息空间，并可在不同高度自由进入。
- c) 产蛋母鸡的栖息空间至少为 15 厘米/只（5.9 英寸/只），可在不同高度自由进入。
- d) 蛋鸡的栖息地应有针对性的设计，例如在禽舍中供家禽落脚的栏杆，使鸡的爪子可以抓握在栏杆上。料槽和水槽边缘，板条地板和梯子不视为专门设计的栖息物，但可用于提供除 6.13.5 a)，b) 和 c) 要求外附加的栖息空间。
- e) 栖木的最小直径或宽度应为 1.9 厘米（0.75 英寸）。
- f) 其他家禽不受 6.13.5 a)，b)，c)，d) 和 e) 的限制。
- g) 注：建议经营者阅读《雏鸡和产蛋鸡的护理和处理操作规范》（见 2.4），以确保它们满足雏鸡和其中所含成年蛋鸡的额外栖息要求。

6.13.6 肉鸡和火鸡的一般要求

- a) 户外鸡棚养殖、无法进入室内的肉鸡，在其 4 周龄时应可每天进入牧场，除非天气影响到禽类的健康和​​安全。火鸡应在其 8 周龄时获得外出自由。
- b) 在没有天气限制的情况下，舍饲的肉鸡应在达到 25 日龄时获得每天户外活动的自由。经营者应采取措施增加牧场和户外运动场所的使用，并在没有天气限制的情况下使至少达到 15% 家禽进行户外活动。经营者应记录活动范围的使用，并在未来几年内继续努力增加活动范围内的家禽数量。这将在 2025 年 12 月之前进行审查。[了解更多信息，请参阅“有机家禽的新鲜空气？”]

注：为增加户外活动范围和户外运动场所的使用的潜在措施：

- 使用生长较慢的（强壮）品种（以不超过 45 克/天的增长率为特征）；
 - 使用经过营养调整的日粮以减慢生长速度（即降低蛋白质含量）；
 - 实行较早的屠宰年龄（例如 60 天），前提是可以保持禽类的健康；
 - 在规定的最低日龄之前允许进入户外；
 - 提供夏季生产使用的移动设施；
 - 在牧场上提供有效的遮蔽；
 - 提供牧场额外的资源（例如，饲料，水，栖息地等）；
 - 改善进入牧场的通道（例如，改变出入孔等）；和
- 提供补充的阳光棚[请参见 6.13.3 b) 中的描述]。

6.13.7 禽舍应有足够的出口（出入孔），以确保所有禽类都可以随时进入户外。

6.13.8 出口应：

- a) 允许一只以上的家禽同时通过，并沿着进入户外范围的线路均匀分布；
- b) 应符合表 3 所列的出口数量和尺寸的要求：

表 4-禽舍出口数量和尺寸的最低要求

家禽	出入孔总宽度	单个出入孔最小宽度	最低高度	最低数量
蛋禽	2m (6.6 英尺)/1000 只	50cm (20 英寸)	35cm (14 英寸)	2
肉禽	1m (3.3 英尺)/1000 只或所有所有家禽公用 15m 宽的单个出口	50cm (20 英寸)	35cm (14 英寸)	2
火鸡	2m (6.6 英尺)/1000 只	150cm (59 英寸)	75cm (30 英寸)	2

6.13.9 现有的有机禽舍不符合 6.13.8 b) (表 4) 的要求时, 应满足以下条件: 禽舍任何地方与出口的距离不得超过 15 米 (49 英尺), 或经营者应提供家禽利用户外空间的证据。证据应表明, 在没有年龄或天气限制的情况下, 25-50% 的家禽在户外。

6.13.10 应提供干草垫料并保持干燥。具有板条地板的房屋应具有至少 30% 的硬化地面面积, 并在卧床区域鼓励家禽沙浴、抓扒和觅食行为。

6.13.11 家禽应能够接触到相关操作手册 (见 2.4) 中要求的最少数量的饮水器和喂食器。

6.13.12 应为在室内养殖的禽类提供充足的自然光, 应设有均匀分布的窗户或可透光的纤维。窗户所占的总区域面积应不低于场地总面积的 1%, 除非能够证明自然光线水平足以在禽舍的任何地方阅读报纸等文件。如果光照时间被人为延长, 光照总持续时间不得超过 16 小时, 并且应逐渐减少光照直到光照终止, 然后连续 8 小时保持黑暗。允许以下例外:

- a) 根据生产阶段的需求 (例如引入小鸡和火鸡), 允许增加照明的时间;
- b) 基于动物福利的考量降低光照强度, 例如爆发同类相残时。

6.13.13 室内室外最大密度如表 4 所示:

表 4 家禽的最大室内和室外密度

禽类	室内	室外运动场地
蛋禽	6 只 /m ² (10.76 平方英尺)	4 只 /m ² (10.76 平方英尺)
0-8 周龄雏禽	24 只 /m ² (10.76 平方英尺)	16 只 /m ² (10.76 平方英尺)
9-18 周龄雏禽	15 只 /m ² (10.76 平方英尺)	10 只 /m ² (10.76 平方英尺)
肉鸡	21kg /m ² (10.76 平方英尺)	21kg /m ² (10.76 平方英尺)

火鸡/大型禽类	26kg/ m ² (10.76 平方英尺)	17 kg/ m ² (10.76 平方英尺)
<p>^a 特殊情况下，单个鸡群的最大放养密度可能会超过。这些情况应记录在案，如果再次发生，应采取措施防止将来鸡群超过最大饲养密度。</p> <p>^b 禽群正在接受免疫接种时不要求户外运动场地。</p>		

6.13.14 蛋鸡多层次笼养系统地上高度不应超过 3 层。计算硬地面积和家禽密度要求时，总地面空间应包括所有可用层级（详见 6.13.10 和 6.13.13）。如果补充阳光房用于提供禽类所需的抓扒区域，则应全年开放。

6.13.15 基于放牧和移动单元的养殖模式，养殖密度不应超过 2000 只蛋禽/公顷（800 只/英亩），2500 只肉禽/公顷（1000 只/英亩）和 1300 只大型禽类（火鸡/鹅）/公顷（540 只/英亩），以所有可用于轮牧的土地计算。当家禽在可移动的禽棚中时，禽棚应尽可能每日移动，至少每 4 天移动一次，同时考虑到对家禽和土地的影响。可移动鸡棚内的密度应符合 6.13.13 所述的室内密度。

6.13.16 对于禽类，在禽群饲养的空歇期，应实行空舍、清洁和消毒，活动场应清空以便植被恢复生长。

6.13.17 当天气条件允许时，鸭和鹅应能自由进入供其使用的水域。设施设计应防止野生水禽和家禽混合。。

6.14 兔的附加要求

6.14.1 如果出于舒适和安全的考虑，可以暂时性的圈养，例如在笼子或箱子中过夜。禁止持续圈养。

6.14.2 允许使用移动放牧栏，前提是放牧栏不限制其自然行为，并且至少每三天移动一次。

6.14.3 兔子应该有足够的空间供其跑、跳和挖掘，以及采取竖起耳朵后腿直立坐姿。最小室内和室外空间要求如表 6 所示。

表 5 兔子最低室内和室外空间要求

兔	室内空间	户外-活动场地和运动场	户外-牧场	移动圈栏
断乳到屠宰之间	0.3 m ² (3.23 平方英尺) /只	2m ² (22 平方英尺) /只	5m ² (54 平方英尺) /只	0.4m ² (4.3 平方英尺) /只
怀孕雌兔	0.5 m ² (5.4 平方英尺) /只	2m ² (22 平方英尺) /只	5m ² (54 平方英尺) /只	0.5m ² (5.4 平方英尺) /只
带幼崽的	0.7 m ² (7.5 平方英尺)	2m ² (22 平方英尺)	—	栏内 0.4m ² (4.3 平方英尺)

雌兔	英尺)			英尺) /只, 牧场中 2.4m ² (26 平方英尺) /只
公兔	0.3 m ² (3.23 平方 英尺) /只	2m ² (22 平方英尺)	5m ² (54 平方英尺) /只	0.4m ² (4.3 平方英 尺) /只

6.14.4 兔不得接受连续照明或饲养在永久黑暗环境。白天, 兔应能清晰地看到彼此及周围的环境。

6.14.5 雌兔即将分娩时, 应提供隐蔽的独立洞穴或巢箱供其分娩。

6.14.6 当幼兔成长到 21 日龄时, 母兔和幼兔应能够自由进入户外和觅食区域。

6.14.7 禁止幼兔在 30 日龄前断奶。但是, 如果有碍母兔或小兔的福利, 允许提前断奶。

6.15 猪和农场野猪的附加要求

6.15.1 生产单元的动物数量应匹配可利用土地的规模 (包含自有土地、租赁土地和可施用粪肥的土地), 并达到动物养殖、饲料生产、粪肥管理之间的平衡。仔猪到育肥猪的密度不得超过 2.5 头/公顷 (1 头/英亩)。

6.15.2 除带仔母猪外, 猪应可进入户外活动区域。如 6.7.2 所述可以临时限制户外活动。

- 室外区域可以包括林地, 其他自然环境, 土壤或混凝土活动区域。建议开放牧场, 但不是强制性的。如果牧场退化不能使用, 则应提供其他户外运动场所, 以满足户外出入和拱土的要求。
- 户外运动区域可以被覆盖, 只要至少三个侧面是敞开的。
- 当在露天区域 (例如牧场) 中进行户外活动时, 猪应可以进入适合整个畜群的遮蔽设施, 以便在恶劣天气下可以掩护。
- 猪不得仅进入混凝土场地, 而不能进入室内外的卧床区域。
- 应遵循有关室外区域管理 (6.7.1), 防止寄生虫发生和扩散 (6.6.1 c), 6.6.11) 以及允许猪拱土 (6.15.7) 的准则。

注: 为避免牧场退化和防止寄生虫滋生而实施的牧场管理做法可包括:

- 牧场一年生作物的轮作;
- 根据季节制定轮牧计划;
- 将牧场空闲 5 年, 然后再养殖猪;
- 在给牧场提供休闲之前, 最多在牧场中饲养母猪 2 年。

6.15.3 成年母猪和幼年母猪应群居分组饲养, 以下情况例外:

- 为保护发情期母畜, 或由于其他健康原因, 可以单独饲养在畜栏中不超过 5 天;
- 在分娩前和哺乳期间, 母猪可以单独饲养在畜栏中 [7.5m² (81 平方英尺) /窝]

中不超过 5 天；

- c) 如果在哺乳期间需要保护仔猪，允许限制母猪不超过 3 天。为了在仔猪相关操作或清洗畜栏过程中保护操作者，可以较短时间内限制母猪；
- d) 禁止使用分娩箱作为限制手段。

6.15.4 小猪在 4 周龄以前不得断奶。但是，如果母猪和仔猪福利受到损害，则允许提前断奶。

6.15.5 仔猪不能在平板上或仔猪笼中饲养。

6.15.6 如果公猪与其他猪有视觉和触觉接触，可单栏饲养。

6.15.7 室内和户外的活动场所应允许猪拱土。

6.15.8 禁止使用鼻环。

6.15.9 猪的最低室内外空间要求如表 6 所示：

表 7 猪的最低室内外空间要求

猪	室内空间	室外活动场和圈栏
母猪和仔猪 (40 日龄以下)	每只母猪及仔猪 7.5 m ² (81 平方英尺)	无要求
育成猪		
a) 30kg 以下 (66 磅)	0.6 m ² (6.5 平方英尺) /头	0.4m ² (4.3 平方英尺) /头
b) 30-50kg	0.8 m ² (8.6 平方英尺) /头	0.6 m ² (6.5 平方英尺) /头
c) 50-85kg	1.1 m ² (12 平方英尺) /头	0.8 m ² (8.6 平方英尺) /头
d) >85kg	1.3 m ² (14 平方英尺) /头	1.0 m ² (10.76 平方英尺) /头
群居母猪	3m ² (32.3 平方英尺) /头	3 m ² (32.3 平方英尺) /头
单独饲养的公猪	9m ² (97 平方英尺) /头	9m ² (97 平方英尺) /头

^a在特殊情况下，单个畜群的最大存栏密度可超过。这些情况应进行记录在案，如果再次发生，则应采取措施防止未来畜群超过存栏密度。

7 特种生产要求

7.1 养蜂业

7.1.1 可以将蜜蜂引入到一个经营单元中管理，作为促进生产的方式，例如有机作物的授粉。如果作为一个生产有机产品的动物品种来管理（如蜂蜜、花粉、蜂胶、蜂王浆、蜂蜡和蜂毒），则必须按照本标准管理蜜蜂。

7.1.2 经营者应制订一份详细的有机计划（详见4.1、4.2和4.3），描述蜜蜂的来源、生产方法、蜜蜂饲喂、有害生物控制（包含病害、螨虫和昆虫）、繁殖和其他蜂群管理的相关事项。必要时，有机计划还应描述作物管理措施。

7.1.3 应保留证明所有养蜂管理活动的记录，包括储蜜继箱的移除和蜂蜜的提取。（详见4.4）

7.1.4 蜂群的处理和管理应以有机生产基本原则为依据（见引言，条款0.2）。

7.1.5 应以有机植物和野生、非农业植物作为花蜜、蜜露和花粉的首要来源。应避免蜜蜂接触禁用物质处理过的作物或转基因作物。

7.1.6 应使用合适的方法管理蜜蜂的健康，例如选择抗病品种，提供适宜的蜜源以及采取良好的养蜂管理措施。

7.1.7 当蜜蜂被安置野生地区时，应考虑对当地昆虫种群的影响。

7.1.8 有机转换

7.1.8.1 在产品被视作有机产品之前，蜂群和蜂箱（包括蜂窝和继箱框）应持续至少12个月接受有机管理。

7.1.8.2 蜂群和蜂箱不应在有机和非有机管理两种系统之间反复转换；抗生素处理过的蜂群按照7.1.15.7的要求处理。

7.1.9 引入的蜜蜂

如果商业可得，应引入有机蜜蜂替代原有蜂群的蜜蜂。用作替换的蜜蜂应产生自本生产单元，或其他现成的有机蜂场。

7.1.10 蜂巢的选址

如果存在禁用物质的来源或区域，即基因工程作物或环境污染，蜂房应由3公里（1.875英里）的缓冲区保护。以下例外适用：

- a) 缓冲区允许使用肥料（包含未在CAN/CGSB-32.311表4.2栏目2列出的肥料），污水污泥除外；和
- b) 如果自然条件限制蜜蜂远行的可能性（如森林，丘陵或水道），并存在丰富的符合要求的蜜源植物，可减少缓冲区。

7.1.11 蜜源植物和饲喂

7.1.11.1 成年蜂群的首要食物应为采集自符合本标准要求区域的花蜜、花粉和蜜蜂储存在蜂巢的食物（蜂蜜、花粉等）。

-
- a) 如果蜜源植物存在区域性或季节性短缺和冬天蜂群饲喂，可按顺序采用以下措施：
- 1) 本养蜂场的有机蜂蜜；
 - 2) 有机糖（如：转化糖、糖浆、翻糖）；
 - 3) 非有机的转换期蜂蜜；
 - 4) 非有机非转基因的糖（符合1.4和1.5的要求）；
- b) 如果使用非有机非转基因的精制糖，生产者应：
- 1) 采取恰当的措施以防止蜂蜜继箱内有机与非有机饲料的混合，并保留记录；和
 - 2) 制定计划减少并最终在2025年12月前消除在蜂场内使用非有机的精制糖。
- c) 只能在最后一次采蜜期后和下一次流蜜期开始的15天之前进行饲喂。

注：7.1.11.1项将在2025年进行修订。

7.1.11.2 不得在蜂蜜收获前30天内进行饲喂。

7.1.12 蜂群管理

7.1.12.1 蜂箱应逐个清晰标识，而且必须定期（如1-2周一次，具体情况视蜂群、天气条件和在一年中的具体时间而定）进行监视。

7.1.12.2 禁止对蜂王剪翅。

7.1.12.3 应使用逃生板、振动、刷子和吹风等方法把蜜蜂从蜂箱内赶出。

7.1.12.4 可以在蜜蜂熏烟器中使用未经禁用物质处理的植物材料（见1.5）。

7.1.12.5 禁止每年在流蜜期结束后毁灭蜂群。

7.1.13 蜂箱构造

7.1.13.1 应使用天然材料来建造和维护蜂箱，如木料和金属。禁止使用加压处理过的木板或刨花板、木材防腐剂和禁用物质处理过的木材来建造和维护蜂箱。

7.1.13.2 蜂箱外表面应用无铅油漆。

7.1.13.3 允许使用经过有机蜂蜡浸泡的塑料巢础。

7.1.14 健康维护

7.1.14.1 应建立并保持预防性健康维护措施，包括选择抗流行有害生物（包括螨虫和疾病）的蜂种、根据各地的实际情况选择蜂箱放置点、提供足够的花粉和蜂蜜、

更换蜂蜡、定期清洁和消毒设备，以及根据有害生物管理需要销毁被污染的蜂箱和材料。

7.1.14.2 经营者应促进强壮、健康的蜂群发展。管理措施包括：混合健康但较弱的蜂群、必要时更换蜂王、维持适当的蜂巢密度、蜂群的系统检查、把生病的蜂群移到隔离区。

7.1.15 有害生物管理（包含虫害和病害）

7.1.15.1 经营者应是熟练的养蜂人，了解蜜蜂的生活史和行为、相关的致病生物、寄生螨和其他有害生物等。在这些害虫、寄生虫和疾病出现时，应采取一切措施恢复蜂群健康。

7.1.15.2 应采取一切措施来培育和筛选抗病和抗寄生虫的蜂王。

7.1.15.3 应用蜂蜡来构建蜂巢。蜂蜡应来自本蜂场，或在可以购买得到的情况下，来自其他有机蜂场。

7.1.15.4 应通过管理方法或设备改良来控制有害生物（包含疾病）。

7.1.15.5 可以在蜂箱内引入植物源化合物，前提是该物质必须为CAN/CGSB-32.311表5.3所列出的物质，而且不得在流蜜期前30天内使用，也不得在贮蜜继箱位于蜂箱上时使用。

7.1.15.6 允许使用列入CAN/CGSB-32.311表5.3的治疗性物质来控制有害生物（包括寄生虫和疾病）。

7.1.15.7 禁止使用合成药物（如抗生素）。但当蜂群的健康受到紧急威胁时，可以使用土霉素（见CAN/CGSB-32.311表5.3所列的抗生素，土霉素）。在治疗之前，应将蜂房转移出蜜源区和有机生产区，以防止抗生素在蜂场内的扩散。处理过的蜂巢（处理时在场的容器）和蜂群（蜂王除外）应放置于隔离区，并需经过12个月的转换期。处理过的蜂蜡不得作为有机处理。

7.1.15.8 仅在瓦螨侵袭的情况下，允许销毁雄卵。

7.1.16 提取、加工和储存

7.1.16.1 禁止从含有活的幼蜂的育雏蜂巢内提取蜂蜜。

7.1.16.2 蜂蜜及其他蜂产品（见7.1.1）的质量和有机完整性应按照8.1的要求予以维持和保护。

7.1.16.3 与蜂蜜直接接触的表面应使用食品级的材料建造或涂以蜂蜡。

7.1.16.4 加热提取蜂蜜时的温度不应超过35°C（95°F），融化蜂蜜结晶的温度不得超过47°C（116°F）。若有机蜂蜜加热超过以上温度，只能作为多配料产品中的配料。

7.1.16.5 应通过重力沉淀的方式来过滤所提取蜂蜜内的杂质；允许使用滤网去除残存的杂质。

7.1.16.6 蜂蜜应使用密封的包装容器。

7.1.16.7 设施清洁、卫生设施和害虫管理遵从8.2和8.3的要求。

7.2 槭树产品

7.2.1 槭树生产的标准也适用于其他树种的糖浆生产，如桦树。

7.2.2 有机槭树产品应来自根据本标准管理的有机生产单元。

7.2.3 本标准适用于生产和制备的所有阶段 — 糖槭林的维护和开发，收集和储存槭树汁，将树汁转化为糖浆，制成糖浆产品，洗涤消毒设备以及储存成品。

7.2.4 良好的槭树糖浆产品应取决于良好的糖槭林和生态系统管理。开发和维护应着眼于长期保护糖槭林生态系统和提高树的活力。

7.2.5 汲取槭树汁的操作应尽量减少对树木健康和寿命造成的风险。

7.2.6 用以采集和储存槭树汁所采用的设备和技术应尽量保证加工产品达到可能的最高质量。设备应处于良好运行状态，由适合于食品加工的材料制造，并且按照制造商的说明书进行操作。

7.2.7 在槭树汁制成糖浆的过程中，槭树汁可能吸收它所接触的其他东西的气味。因此应注意防止在制备过程中产品的固有特性发生改变。禁止采用任何可能改变产品内在品质的技术，如磁化。

7.2.8 转换

该标准应在生产单元上全面应用至少12个月，才能将收获的树汁视为有机。不得在第一次收获前36个月内使用禁用物质。禁止平行生产。

注：《加拿大食品安全条例》第13章有机产品要求槭树产品有机认证申请必须在产品预计上市前至少15个月提交。在此期间，认证机构应对该标准的遵守情况进行评

估，该评估必须至少包括：在槭树产品可能获得认证资格的前一年对生产单元的一次检查（生产期），以及在槭树产品有认证资格的当年对生产单元的一次检查（生产期）。

7.2.9 糖槭林的开发与维护

7.2.9.1 植物多样性

生产者应促进糖槭林品种多样性，尤其是糖槭树的伴生种。伴生种应至少占糖槭林木材体积的15%，如果现有伴生种少于15%，应鼓励其生长。禁止系统性的清理矮树林和灌木丛，即使其大量生长。但可以去除植被来清理道路、方便移动。

7.2.9.2 间伐

在有必要或在森林管理当局的要求下，无论私有和公有森林，糖槭林的间伐应遵照现有的良好森林管理措施，而且要平均分布于糖槭林。

7.2.9.3 树木保护

如果家畜（如肉牛、奶牛、猪和家养鹿）可能伤害槭树，则应禁止其进入树林，以保证植物多样性和小树的生长。管线系统的设立不应损伤或伤害槭树的生长。。

7.2.9.4 肥力管理

肥力管理建议和实施应建立在观察、诊断和有书面证据的肥力缺乏的基础上。允许使用的糖槭林土壤改良物质包括木灰、农用石灰和CAN/CGSB-32-311表4.2栏目1所列出的肥料。

7.2.9.5 有害生物控制

对糖树林和制备设施有害生物、其习性以及维护糖槭林生态措施的了解和认识，是有害生物防治的首要基础。对于糖树林，允许使用 CAN/CGSB-32.311 表 4.2 栏目 2 所列的物质来控制病害和虫害。对于制备设施，允许利用机械方法和诱捕粘板控制啮齿类动物和其他有害生物，CAN/CGSB-32.311 表 8.2 所列出的天然驱虫剂同样适用。若发生成群有害生物侵袭，可以猎杀脊椎有害生物，禁止任何形式的毒剂控制脊椎有害生物。

7.2.10 钻孔取汁

7.2.10.1 树木直径和钻孔数量

表 8 列出了基于胸径（C.H.D.）规定的健康槭树所能承载的最多钻孔数。C.H.D.是指槭树在土壤表面以上 1.3 米高处的直径。所有的槭树不得超过 3 个钻孔。

表 8 槭树的最大钻孔数

土壤表面以上1.3米（4.3英尺）处的槭树直径（胸径）	最大钻孔数
-----------------------------	-------

小于20 cm (8英寸)	0
20~40 cm (8~16英寸)	1
40~60 cm (16~23.6英寸)	2
≥60 cm (23.6英寸及以上)	3

7.2.10.2 钻孔的深度和直径

对于直径小于 25cm (9.8 英寸) 的树, 从树皮表面测量的钻孔深度不应超过 5cm (1.9 英寸); 对应直径大于等于 25cm (9.8 英寸) 的树, 从树皮表面测量的钻孔深度不超过 6cm (2.4 英寸)。孔径不得超过 7.93mm (5/16 英寸)。如果树发生病害、虫害、腐烂或钻孔没有正常愈合, 应执行更严格的标准:

- a) a)7.2.10.1 允许每棵树钻 3 孔的情况应减为 2 孔; 允许钻 2 孔的情况应减为 1 孔。
- b) 胸径小于 25cm (9 7/8 英寸) 时, 禁止钻孔。

如果树木受创伤、虫害、病害或腐烂的影响, 需根据标准适用 7.2.10.1 表 8 的要求, 然而应使用较小孔径的滴液管, 否则操作者应停止钻孔取汁。

7.2.10.3 钻孔和钻洞工具的消毒

可以在钻孔时向滴管和钻头处喷洒食品级乙醇, 但禁止直接向钻孔内喷洒。禁止在钻孔和取液设备上使用其他杀菌剂, 比如变性乙醇 (乙醇和乙酸乙酯的混合物) 或异丙醇。

7.2.10.4 重新取液和移除取液管

槭树每年只能取液一次。禁止同一季节内在已经钻孔的树上重复取液或二次钻孔。允许在不改变孔径的情况下重新使用旧孔。为了让树木愈合, 应在最后一次季节性的槭树液引流之后的 60 日内去除引流管。只应在糖槭树运作期 (槭树糖浆生产期) 为槭树钻孔。禁止秋季生产糖浆。

7.2.11 枫树糖浆的收集和储存

7.2.11.1 引流嘴

只允许使用食品级材料制作的引流嘴。

7.2.11.2 真空收集系统

收集系统中与槭树汁接触的所有部件应为适用于食品生产的材料。泵应维护良好, 用油应收集处置, 不污染环境。

注: 建议回收收集系统组件的所有材料。

7.2.11.3 储藏

所有可能与槭树汁或其浓缩或过滤后的产物接触的设备, 如储藏罐、接头和运输系统, 其材料应该适用于食品生产。这一点同样适用于所有的表面覆盖物 (如涂料和焊接头)。禁止在槭树汁转换为糖浆之前、期间和之后使用加压鼓风机的空气注入系统。

7.2.11.4 用桶收集

可以使用铝制或塑料的提桶或桶，但不允许使用镀锌钢材料。桶应使用盖子覆盖。适用于储罐的标准也适用于用来运输收集树汁的容器。

7.2.12 槭树汁转化为糖浆

7.2.12.1 槭树汁的过滤

槭树汁应该在加工前过滤。但过滤不能破坏槭树汁的固有性质。

7.2.12.2 槭树汁的杀菌

禁止用紫外线辐射灭菌或在转化前加入灭菌剂。

7.2.12.3 渗透提取和渗透膜

可以采用反渗透技术进行树汁浓缩。只允许使用反渗透膜和纳米过滤（超渗）膜。在停产期，渗透膜应贮存在滤液或饮用水中存放在密封容器中并置于无霜地带。滤液或饮用水中可添加焦亚硫酸钠（SMBS）或焦亚硫酸钾（PMBS）以防止霉菌生长。如果使用了 SMBS 或 PMBS，应在下次使用前漂洗滤膜，应当用等同于膜小时生产能力的水量清洗，[例如，对生产能力为 2728 L/h(600 加仑/小时)的膜用 2728 L(600 加仑)的水]。渗透膜的场外储存（例如，由膜的供应商）应该保存记录。允许在槭树产品生产设备上使用食品级的润滑剂。

7.2.12.4 蒸发器

蒸发器的锅应该由不锈钢制成。它们应是钨-惰性气体（TIG 焊）焊接或锡-银焊接。禁止使用由镀锌钢、铜、铝和镀锡钢制成的锅。蒸发器室的空气和环境质量应该受到控制。同时，禁止在蒸发锅内使用加压鼓风机的空气注入系统。

7.2.12.5 消泡剂

只允许使用植物源有机消泡剂，且没有经过化学处理，如宾夕法尼亚槭树（*Acer pennsylvanicum*，也称为宾州槭或条纹槭）油和所有有机植物油，有潜在过敏源性的除外。

7.2.12.6 糖浆过滤和其他处理

有机槭树糖浆，不得以人工方法精炼、漂白或脱色。禁止人工方法处理槭树糖浆以掩盖其风味上的缺陷（主要是芽的味道）。允许以下方法简单过滤：通过布或纸压滤或使用食品级的硅藻土；或使用硅粉和黏土灰，配以压滤机来除去悬浮固体。禁止在槭树糖浆中使用加压鼓吹机的空气注入系统。

7.2.13 清洁用于糖浆生产的设备

7.2.13.1 槭树汁收集系统，收集管和储藏罐

每个生产季的前后应进行清洗。允许使用的产品有：

生产季	除管道外的所有设备	<ul style="list-style-type: none"> ● 次氯酸钠 ● 基于乙酸、过氧化氢、过氧乙酸的产品（使用后需要用饮用水或过滤液冲洗）
非生产季	包含管道在内的所有设备	<ul style="list-style-type: none"> ● 次氯酸钠 ● 发酵槭树汁液 ● 基于乙酸、过氧化氢、过氧乙酸的产品 清洁后需使用应用水、过滤液或在下一个生产季之前使用槭树汁液冲洗。
	管道	<ul style="list-style-type: none"> ● 异丙醇 清洁后需使用应用水、过滤液或在下一个生产季之前使用槭树汁液冲洗。
禁止使用包括磷酸在内的其他物质。		

7.2.13.2 渗透提取和渗透膜

反渗透单元和渗透膜应先根据制造商推荐的时间和温度使用滤液进行清洗。

a) 加工季的清洁

- 1) 如果在使用温和过滤液冲洗后(通过敞开的或封闭的回路)纯水渗透性(PWP)测试表明控制效率小于本生产季最初控制效率的 85%，则允许使用制造商推荐的用于膜清洁的苛性钠皂 (NaOH)。
- 2) 如果在使用苛性钠皂 (NaOH) 后，PWP 测试表明控制效率小于本季最初控制效率的 75%，允许使用柠檬酸。
- 3) 清洁及其后续使用 7.2.13.2.a) 1) 和 2) 允许物质处理之后，应使用干净的滤液或饮用水进行漂洗。漂洗液的量应大于或等于单元的 40 倍死容积（残余容积），即排空之后单元和组件的总容积。
- 4) 应记录每日的效率读数和计算。应以不破坏环境的方式处置清洗滤膜的水。

b) 加工季后的清洁：允许使用柠檬酸为滤膜做季后处理。柠檬酸处理过后，允许使用使用醋酸、过氧乙酸、过氧化氢。

7.2.13.3 蒸发器

任何时候都可以使用饮用水或滤液来清洁蒸发器，如果需要，也可以使用醋酸及其产品，过氧化氢、过氧乙酸。

发酵槭树汁可以在生产季后使用。如果使用醋酸及其产品，过氧化氢、过氧乙酸清洁蒸发器，需进行双重冲洗。且第二次清洗液应为热水、热过滤液或热槭树汁。

7.2.13.4 禁用物质 — 除了在7.2.13.1、7.2.13.2和7.2.13.3指定的物质，其他物质都是禁止的，包括含磷酸成分的物质。

7.2.14 食品添加剂和加工助剂 — 槭树糖浆转换成槭树产品（如槭树脂、糖和太妃糖）应符合本标准。禁止使用微波方法煮沸。无论是否出于改善口味、质地或外观的目的，都不得在糖浆或其它槭树产品生产或准备过程中添加任何物质。如果果球

的重量小于终产品的5%，则可以添加。

7.2.15 运输、储存和保存 — 不立即用于消费的的槭树糖浆应储存在不会改变糖浆化学组成或品质的食品级容器中。可以使用的容器包括不锈钢桶、玻璃钢桶、食品级塑料桶或内衬食品级涂层的金属桶。禁止重复使用一次性桶。所有桶都应标记唯一的号码，用于所有相关的记录中。应记录容器盛装时间。

7.3 食用菌生产

在本节没有具体要求的方面，本标准的所有相关条款适用于食用菌生产，包括 5.1.3、5.1.4、5.1.6 和 5.1.7。对于户外生产，5.2.2 也适用。

7.3.1 生产场地和结构

对于有机的食用菌或食用菌产品，经营者应以确保基质和食用菌不与禁用物质接触的方式管理生产单位。基质应是根据本标准生产的，并列入 CAN/CGSB-32.311 表 4.2 (栏目 1)的适用条目，如堆肥原料和该生产单元生产的堆肥：

- a) 对于室内设施，有机食用菌不得与损害作物完整性的禁用物质接触。
- b) 土培食用菌，不得在有机作物收获前36个月内使用违禁物质。
- c) 以新建和替换为目的时，不应使用违禁物质处理过的木料作为建筑、容器和其他与基质或食用菌接触的工作台面的材料。

7.3.2 基质和培养基

7.3.2.1 木质基质

原木、锯末或其他用作基质的木质材料，应取材自未经过禁用物质处理的树木和原木。

7.3.2.2 粪肥

条款5.5.1适用于基质中的粪肥（包括粪肥中所有非有机农业物质）。粪肥应根据 CAN/CGSB-32.311.表4.2 (栏目1)对土壤改良剂的要求堆制。

7.3.2.3 其他农业源物质

如果未经堆制，用来做基质的农业物质诸如秸秆、干草或谷物的来源应为有机。如果无法购得有机原料，可用非有机原料，前提是依据CAN/CGSB-32.311.表4.2 (栏目1)对土壤改良剂的要求进行堆制。

7.3.3 菌种

应使用有机菌种（种子）。可采用CAN/CGSB-32.311表4.2 (栏目2)的物质处理过或栽培的菌种，如果：

- a) 无法从生产单元内获得有机菌种；
- b) 无法购得有机菌种。

7.3.4 作物有害生物控制和清洁

预防性疾病控制措施应包括：

- a) 染病材料的去除。应烧毁染病的菌株，或移出到生产基地至少50m（164英尺）外（例如，如果需要保留原木做研究），或按照良好管理规范推荐的方法处置；
- b) 采用CAN/CGSB-32.311表4.2 (栏目2)的列出的物质清洁消毒；
- c) 栽培地没有来自林下植物、病虫害侵袭树木的残留物；
- d) 清洁设备并用CAN / CGSB-32.311表4.2 (栏目2)中列出的消毒剂和清洁用品进行设备维护。

7.3.5 食用菌产品准备

当有机产品进行后处理时，适用8.1和8.2。

7.3.6 设备的有害生物管理

8.3条款适用于食用菌设施内外的有害生物管理措施。

7.4 芽菜、嫩芽和苗菜生产

条款7.4适用于主要在吸胀后30日内收获的植物，包括连根消费的作物（如芽菜和微根芽菜nanoshoots）和从根处剪切收获的作物（如嫩芽和苗菜）。7.4条款不适用于整株产品（如生菜和小白菜）。

芽菜、嫩芽和苗菜可以在水中，也可以在基质中生产，无论是在生长室或容器、温室或其他用于作物生长的设施中均可。

7.4.1 应使用有机种子。

注：宜建立水质监控计划，以确保生产用水为饮用水。

7.4.2 可用人造光源补充或替代自然光。

7.4.3 内部由不锈钢和食品级塑料做成的容器可以用于水和基质生产体系。

7.4.4 由未经处理的植物源材料（如粗麻布、椰糠和纤维）做成的容器不得用于水生生产体系，但可以用于基质生产体系。

7.4.5 水生生产体系中所有的生长和收获阶段都不得使用肥料。

7.4.6 芽菜、嫩芽和苗菜生产的基质栽培体系可以使用CAN / CGSB-32.311表4.2栏目1的物质作为基质或提供给作物营养。培养基的物理结构应既包括矿物组分（砂土、粉土、黏土，但不包括珍珠岩和蛭石）和生物组分。

7.4.7 用于种子清洁或消毒的物质仅限于CAN / CGSB-32.311表4.2栏目2或表7.3中的物质。

7.4.8 芽菜、嫩芽和苗菜的生产者应：

- a) 尽可能使用可重复利用和可回收的容器和托盘；
- b) 尽可能重复利用基质或回收基质；
- c) 如需使用作物生长助剂，只能使用CAN / CGSB-32.311表4.2栏目2中列出的物质；
- d) 使用CAN / CGSB-32.311表7.3和7.4中适合的设备清洁剂、消毒剂和卫生用品。

7.4.9 芽菜、嫩芽和苗菜的收获处理

当对收获的有机产品进行后处理时，适用8.1和8.2。

7.4.10 设施有害生物管理

条款8.3适用于设施内外的有害生物管理。

7.5 设施与容器栽培作物（以前称作温室作物）

7.5 条款适用于

- 所有在容器内（室内或室外）生长的有机作物。容器是指限制根与天然土壤接触的生产体系，如在盆、槽和用塑料包裹的栽培床等。
- 通过诸如温室、大棚（tunnel, high or low）和拱棚（hoophouse）等设施，使用辅助灯光照射、加热或提高 CO₂ 浓度的直接土培的作物。

本条款不适用于

- 芽菜、嫩芽和苗菜（条款 7.4）
- 只是在如防寒罩（cold frame）、框架大棚（caterpillar tunnel）等设施内生长，但没有使用辅助光照、加热或提高 CO₂ 浓度的直接土培的作物。
- 只是在覆膜小拱棚（row cover）下、防虫网或防鸟网下生长的作物（参见条款 5）

本标准中的所有相关条款均适用于温室生产，包括 5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6 和 5.1.7，尽管本条款没有具体要求。

7.5.1 在永久的地面土壤系统中，有机作物收获前至少36个月不得使用禁用物质。

7.5.2 禁止水培（营养液栽培）和气培。

7.5.2.1 容器栽培体系中的土壤应：

- a) 不能含有禁用物质（见1.5）
- b) 由CAN / CGSB-32.311表4.2栏目1中的物质组成；
- c) 包含矿物组分（沙土、粉土、黏土，不能有珍珠岩和蛭石）和生物组分，这可以形成土壤的物理结构；
- d) 其中至少有10%体积的堆肥（例外：如果需要确保正常发芽或生根，种苗或扦插苗的培养基包含的堆肥可以少于10%）和

e) 在一个生产周期前，其中至少含有2%的矿物组分（沙土、粉土、黏土，不能有珍珠岩和蛭石），可以视情况以重量单位或体积单位计算百分比。

7.5.2.2 容器内初始和维持的土壤体积应与作物总的种植规模，生长率，预计产量和作物周期相称。

- a) 对于条款7.5涉及的室内容器栽培作物，光合作用面积包含用于作物生长的地面面积，包括作物之间的过道和空间，但不包括非生产区域，如中央或两头通道、服务道路和储存区域等。
- b) 对于户外容器栽培作物，光合作用面积包含用于作物生长的土地面积，包括作物之间的人行通道、过道和空间，但不包括非生产区域，比如通往农场的道路，周转区、矮树篱和储存区等。
- c) 作物生长周期的长度在国内不同区域有所不同，尤其是不加热的设施，应在确定所需土壤体积时予以考虑。对于多年生作物，生长周期从季节性生长开始时开始，到同一生长季作物收获结束时结束。

注：对于难于表面施肥的容器栽培作物，如草莓，在作物开始生产之前，应向土壤提供充分的养分，为作物在整个生长周期持续提供可获得的养分。如果做不到，可以使用CAN / CGSB-32.311表4.2栏目1中的液体培肥物质。

7.5.2.3 未涵盖在7.5.2.4的作物，在作物生长期，每星期至少需要2.5L（0.66加仑）土壤/m²光合作用面积。任何情况下，最高土壤量为60 L / m²（1.2加仑/平方英尺）光合作用面积。作物生长时间从植物繁殖材料开始（如播种，嫁接，分离等）直到最终收获。

7.5.2.4 以下要求适用于依靠或半依靠攀援的容器栽培作物（如西红柿、辣椒、茄子）：

- a) 额外堆肥施用应包含在培肥计划中；
- b) 维持土壤体积至少应60 L / m²（1.2加仑/平方英尺）光合作用面积。短期作物间作（如罗勒间作在西红柿）或一年多茬作物生产（如黄瓜）不得低于60 L / m²这个要求；
- c) 2016年11月之前即存在，并由同一操作者持续按照有机方式管理的生产单元，没有大的修整，没有变换生产区域但不符合7.5.2.4 b)条款，允许使用小于60 L / m²（1.2加仑/平方英尺）土壤量继续生产攀援作物。

注：《加拿大食品安全条例》第13章有机产品要求，使用直接入土种植方式生产的温室栽培作物，其有机认证申请必须在产品预计上市前至少15个月提交资料。在此期间，认证机构应对该标准的遵守情况进行评估，该评估必须至少包括：在产品可能获得认证资格的前一年对生产单元的一次检查（生产期），以及在产品有资格获得认证的当年对生产单元的一次检查（生产期）。这要求不适用于在现有有机生产单元一部分土地上建设的温室。容器栽培作物的初次有机认证申请必须在产品预计上市前至少12个月提交。

7.5.3 允许补充热量和提高CO₂浓度，允许使用CAN / CGSB-32.311表4.2栏目1所列的物质补充养分。

7.5.4 自然光照应是条款7.5涉及的作物光合作用的主要光源。可以使用辅助光源。作为例外，在冬季或春季开始生产并在本生产单元定植的一年生移栽苗，可以在播种到初次移栽期间使用100%人造光源。“初次移栽”指将种苗转移到另一培养基质（盒、盆、容器或土壤）。

7.5.5 对于30天内吸涨收获的作物，应使用有机种子。

7.5.6 作物与土壤（包括容器内土壤）不得与禁用物质接触，包括使用禁用物质处理过的木头。

7.5.7 对于作物生产，操作者应：

- a) 尽量使用可再利用的和可再生的盆或盘；
- b) 使用CAN / CGSB-32.311表4.2栏目1或栏目2中列出的物质；
- c) 使用CAN / CGSB-32.311表7.3和7.4中列出的适当的设备清洁剂，消毒剂和清洁用品。

7.5.8 允许采用以下程序、过程或物质：

- a) 用以清洁和消毒作物设施，可能基础土壤或作物的设备，和栽培容器、盆和盘
 - 1) CAN/CGSB-322-311表7.3或7.4中的物质
 - 2) 蒸汽加热消毒
- b) b. 用以刺激生长和发育
 - 1) CAN/CGSB-322-311表4.2栏目1栏目2中的物质
 - 2) 温度和光照水平的日常控制
- a) 预防和控制病害、昆虫和其它有害生物：
 - 1) CAN/CGSB-32.311表4.2栏目2列出的物质
 - 2) 修剪
 - 3) 除劣
 - 4) 抽真空
 - 5) 温度管理，如冷冻、加热、蒸汽处理
 - 6) 通过空气过滤、屏蔽或其它物理设施驱除温室环境中的有害生物和
 - 7) 生物控制方法

7.5.9 应采用土壤再生和循环使用程序。在温室生产过程中，可用以下方法替代轮作：在抗病砧木上嫁接植株，冬季冻土，通过施用可生物降解的植物覆盖物（如作物秸秆和干草）来使土壤再生，部分或全部更换温室土壤或容器中土壤。使用过的土壤应在温室再利用或使用于其它作物，除非废弃土壤是为了避免有害生物扩散（包括虫害和病害）的监管强制要求。

7.5.10 温室作物产品制备

如对温室作物产品进行后处理，适用8.1和8.2。

7.5.11 设施有害生物管理

8.3条款适用于作物设施及其周围的有害生物管理。

7.6 野生作物

7.6.1 野生植物产品应当采自明确界定的采集区或生产单元。生产者应提供文件证据表明在有机作物收获前至少36个月内未使用过禁用物质。

7.6.2 生产者应制订有机计划（见4.1、4.2和4.3），内容包括：

- a) 详细描述生产区域及收获方式；
- b) 保护野生物种和避免对环境的扰动的管理措施；
- c) 满足4.4要求的记录保存系统。

7.6.3 野生产品只有在相对不受干扰或稳定的自然环境中收获的情况下才能被认为是机机的。野生植物的收获或采摘方式应能促进生长和生产，且不破坏环境。

7.6.4 野生作物的生长区应采用清楚界定的缓冲带来隔离，防止与禁用物质接触。（见5.2.2）。采集区域应在高尔夫球场、垃圾场、垃圾填埋场和工业园区等潜在环境污染源1公里（0.62英里）之外。

7.6.5 野生作物产品制备

如对有机产品进行后处理，适用8.1和8.2。

7.6.6 设施有害生物管理

8.3条款适用于作物设施及其周围的有害生物管理。

7.7 有机昆虫

适用本标准的条款 1-6 的所有相关元素。

8 在清洁、制备和运输过程中保持有机完整性

第 8 条适用于有机产品生产和加工中处置（包括包装和贴标）、储存和运输的所有操作。在这些活动中，中心目标是通过严格遵守本标准的程序和原则，保持产品固有的有机质量。经营者负责维持市场供应链全程的有机完整性，从生产到销售环节，再到最终消费者。

8.1 保持完整性

8.1.1 与食品接触的柜台、容器和输送机等制备材料应清洁且质量为食品级。

8.1.2 意外添加物不得损害有机完整性：

- a) 如果与有机产品直接接触，手部消毒剂应采用 CAN / CGSB-32.311 表 7.3 中的物质。
- b) 烹饪蒸汽，即与有机产品或包装直接接触的蒸汽，只能包含：
 - 1) CAN / CGSB-32.311 表 6.3-6.5 所列物质；和/或
 - 2) CAN / CGSB-32.311 表 7.3 中允许与有机产品接触的食品级清洁剂、消毒剂和卫生用品。
- c) 应使用列在 CAN / CGSB-32.311 表 6.3-6.5 中的可与食品接触的润滑剂。
- d) 使用清洁剂、消毒剂和卫生用品应符合本标准 8.2 的要求。

8.1.3 允许机械、物理或生物过程（如发酵和烟熏）。

8.1.4 为防止混杂，应随时隔离或保护有机产品免于接触非有机产品，例如在加工、贮存（散装堆放）阶段。

8.1.5 如果生产单元同时制备有机产品和非有机产品：

- a) 有机产品和非有机产品不应在制备的任何阶段混合；
- b) 应采取一切措施确保有机产品和非有机产品成品的识别；
- c) 操作者应记录为防止有机和非有机货批的交叉污染所采取的清除程序；
- d) 有机产品的制备应持续进行，直到该货批完成；
- e) 有机货批应从空间和时间上和非有机产品的类似制备环节区分开；
- f) 有机获批应优先计划，以免发生混淆；
- g) 应采取额外措施，防止散装的存在风险的有机种子或粮食与可能含有微量基因工程污染的非有机粮食发生偶然混淆：
 - 1) 装有机作物的储存容器应使用耐天气变化并维持良好的标志物，以从视觉上可区分出有机产品。

-
- 2) 当存在风险的有机作物在批量储存容器(如谷物干燥设备、批量混合设备等)之间运输时,货车或卡车应贴有临时标志,以从视觉上辨认所载的货物为有机;
 - 3) 当有机作物储存在用于干燥或烘焙的散装箱时,散装箱应贴有临时标志,以从视觉上辨认出内容物为有机。

8.1.6 有机产品包装应:

- a) 保持有机产品的质量和完整性;且
- b) 在8.1.6 a) .的基础上尽量从简。优先使用在其生命周期内对环境危害最小化的包装材料;且
- c) 遵守1.4 b).和1.4 e).的禁令。

8.2 清洁、消毒和卫生

8.2.1 CAN / CGSB-32.311表7.3中列出的食品级清洁剂、消毒剂和/或卫生用品可用在:

- a) 与有机产品接触的表面,包括设备、储存和运输单元;
- b) 可与有机食品直接接触。

8.2.2, CAN / CGSB-32.311表7.4中列出的清洁剂、消毒剂和/或清洁用品可用于有机产品接触表面,如能提供文件证明:

- a) 其用法符合注释要求;同时
- b) 在有机生产之前,清除程序已经从有机产品接触表面清除了该物质。

8.2.3 如果表7.3 和7.4中的物质无效,其他清洁剂、消毒剂和/或清洁用品可用于有机产品接触表面,前提是文件证明:

- a) 代替物的效果;同时
- b) 在有机生产之前,清除程序已经从有机产品接触表面清除了该代替物质;同时
- c) 排放的污水被中和,以减少对环境的负面影响。

8.2.4 本标准条款7中关于清洁、卫生和消毒的要求效力超越8.2的规定。

8.3 设施虫害管理和收获后管理

8.3.1 应采取良好的生产和制造规范,防止有害生物发生。病虫害管理措施应按照以下顺序依次进行:

- a) 去除有害生物栖息地和食物;
- b) 防止有害生物进入,通过环境管理(如光照、温度和空气)防止有害生物侵入和繁殖;
- c) c.利用陷阱等机械或物理方法;
- d) d.使用CAN / CGSB-32.311表8.2所列的诱饵和驱避剂。

8.3.2 如果8.3.1中列举的做法无效，经营者可以使用CAN / CGSB-32.311表8.2和8.3中列出的有害生物控制物质。经营者应记录目标有害生物、使用的物质、开始和结束日期以及害虫控制装置的位置。

8.3.3 如果8.3.2规定的做法无效，则进行有机产品制备时（范围包括场外存储设施），可以使用CAN / CGSB-32.311表8.2中列出的物质，条件是对有机产品的状态和完整性不存在威胁。当这些物质在室内使用时，操作者应确保有机产品或包装材料不在同一室内空间。经营者应明确记录：

- a) 为什么允许的物质不适合或对于有害生物管理无效；
- b) 如何避免有机产品与未列出的物质的接触；
- c) 所有涉及使用、储存和处置未列出物质的活动。

8.3.4 如果CAN / CGSB-32.311表8.2中未列出的有害生物防治物质是在强制性政府计划下使用的，经营者应对其使用情况进行监测和记录。

注：在发生紧急病虫害处理的情况下，加拿大经营者必须立即通知其认证机构可能对有机产品认证造成影响的变更。

8.3.5 CAN / CGSB-32.311表8.3中的物质可用于收获后储存。

8.4 运输

8.4.1 应采取一切措施，确保有机投入品、成分和产品的完整性在运输过程中不受损害。应采用物理隔离或其他保护方法，避免与非有机投入品、成分和产品发生混合或替换。

8.4.2 有机产品应随附以下信息：

- a) 负责生产、准备或分销产品的人员或组织的名称和地址；
- b) 品名；
- c) 产品的有机状态；
- d) 确保可追溯性的信息，例如批号。

8.4.3 在任何运输阶段或过境点，有机产品不得暴露于CAN / CGSB-32.311表8.2未列出的农药和有害生物控制物质。

注：产品所有人在运输过程中对有机产品的有机完整性负责。这包括使用普通货箱和定制运输。运输公司在装载、运输或卸载认证的有机产品时，分担对有机完整性的责任。

9 有机产品组成

第9条适用于涉及有机产品制备的所有业务，包括零售商。

9.1 产品组成

9.1.1 有机产品配方主要由未加工的或加工的有机农产品配料、未加工的或加工的有机水产配料，和有机加工助剂组成。其他允许添加的配料和加工助剂如9.2所述，其添加的量应保持在最低程度。

9.1.2 产品组成的评估应排除CAN/CGSB-32.311表6.3和表6.4中列出的对配料有技术或功能影响、但对最终有机产品没有影响、并且不在最终有机产品标签上声明的配料的非农业源部分。这部分配料可能存在于最终的有机产品中，但只有微量。这包括非农业源配料，如抗结剂、载体和填充物、防腐剂、稳定剂、pH调节剂或缓冲剂。有机百分比计算应考虑所有构成配料或配料的子部分，区分产品中所含的每种配料的有机组分和非有机组分。

9.1.3 有机产品中有机配料的百分比，应根据以下方法计算：

- a) 固态产品[除畜禽饲料外：见9.1.3 d]：配方或终产品中，所有有机配料的总净质量（水和盐除外）除以所有配料的总质量（水和盐除外）。
- b) 液态产品：如果产品和配料是液态的，则以所有有机配料的液体体积（水和盐除外）除以所有配料的体积（水和盐除外）。如果液态产品在主展示面、说明书或者分析证明书上标识为从浓缩汁复原或类似短语，则应使用配料或成品的原汁浓度来计算有机百分比。在计算有机配料百分比时，任何一种配料，如果先前的加工者在该产品中添加了水或盐，并且在终产品的配料表中被声明为水或盐，则需要排除添加的水或盐。
- c) 固液混合产品：终产品中固态有机配料的净质量和液态有机配料的净质量（水和盐除外）除以所有配料的总质量（水和盐除外）。在计算有机配料百分比时，任何一种配料，如果先前的加工者在该配料中添加了水或盐，并且在终产品的配料表中被声明为水或盐，则需要排除添加的水或盐。
- d) 畜禽饲料应含有100%的农业配料和CAN / CGSB-32.311表5.2所列的必需的饲料添加剂或补充剂。以配方或终产品（选较相关者）中有机配料的总净质量（不包括水、盐和钙化合物）除以所有成分的总质量（不包括水，盐和钙化合物）。

9.1.4 有机产品中所有有机生产的配料的百分比应向下取整。

9.2 有机产品的分类

根据其有机成分的百分比，有机产品分为两类：

9.2.1 95%有机含量（或更多）

这类产品不应同时含有有机和非有机的同一种配料。

此类产品可以含有最多5%的以下的物质：

- a) CAN/CGSB-32.311表6.3和表6.4所列出的，“属于食品添加剂的配料”，和“不属于食品添加剂的配料”，应分别遵守在物质清单注释中规定的要求和CAN / CGSB-32.311中6.2规定的限制。农用源配料应符合CAN / CGSB-32.311的1.4 a)，1.4 c)，1.4 d)和6.2的要求；
- b) 符合1.4 a)，1.4 b)，1.4 c)和1.4 d)要求的非有机农业加工助剂，应符合CAN / CGSB-32.311表6.5所列任何注释的要求；
- c) CAN / CGSB-32.311表6.5所列的非农业加工助剂，应符合物质清单注释中规定的要求；
- d) 满足1.4 a)，1.4 c)和1.4 d)要求的非有机农业源配料。这些配料也遵守有机商业可获得性的要求。

9.2.2 70~95%有机含量

这类产品不应同时含有有机和非有机的同一种配料。

此类产品可以含有最多30%的以下物质：

- a) 1.4a)，1.4 c)和1.4 d)要求的非有机农业源配料；
- b) CAN/CGSB-32.311表6.3和表6.4所列出的，“属于食品添加剂的配料”，和“不属于食品添加剂的配料”，应分别遵守在物质清单注释中规定的要求和CAN / CGSB-32.311 6.2规定的限制。农业源配料应符合CAN / CGSB-32.311的1.4 a)，1.4 c)，1.4 d)和6.2的要求；
- c) 符合1.4 a)，1.4 b)，1.4 c)和1.4 d)要求以及CAN / CGSB-32.311表6.5所列的任何注释要求的非有机农业加工助剂；
- d) CAN / CGSB-32.311表6.5中列出符合物质清单注释中规定要求的非农业源加工助剂。

10 CAN / CGSB-32.311 有机生产体系允许使用物质列表的修订程序、准则和条件

第10部分适用于所有对允许物质列表（Permitted Substances List, PSL）提出的修订意见。允许物质列表只列出了物质的通用名称。某些特定商品名产品的配方，可能是几种通用物质的混合物，不符合收录在允许物质列表中的条件。本条款不适用于包装材料、设备表面和其他类似物质或材料。

10.1 物质评估程序

10.1.1 本条提供的准则应为修订CAN/CGSB-32.311的决定因素。

10.1.2 根据加拿大通用标准委员会（CGSB）程序的要求，物质评估过程应公开、透明和充分可参与。

10.1.3 评估过程中应考虑提出的修订提案可能会对本标准与其他标准和法规的等效和互认结果的影响。

10.2 允许物质准则

10.2.1 允许物质列表中的物质应：

- a.符合本标准引言第二节规定的有机生产基本原则，且
- b.符合本标准1.4和1.5条款的要求；

10.2.2 物质评估过程应：

- a) 考虑使用该物质的必要性、及其来源和生产模式，以及到生产和使用该物质产生的社会和环境的影响；
- b) 包含对物质的详细说明，和支持拟该修订实质性的理由的文件；
- c) 包含对所有可用替代措施的评价，包括本标准及其他生产系统中的允许使用的物质和可接受的操作。

10.2.3 如可能，该物质的使用说明应包括：

- a) 关于其来源和生产方式的限制；
- b) 关于其组分和用途的限制；和

- c) 商业可获得性的条款，即在本标准发布时，若无法获得足够质量或数量的，在下表列出的物质（表格中规定的化合物来源形态）时，允许使用其他替代物质。

10.3 具体物质评估准则

用于指导物质评估的准则见表10,11,12和13。

表10 作物生产中允许使用物质的评估准则

	土壤修复和作物营养（CAN / CGSB-32.311表4.2第1列）	作物生产助剂和材料（CAN / CGSB-32.311表4.3第2列）
A.必要性	是改善或保持土壤肥力，满足作物的特定要求，和/或达到特定的土壤调理和轮作目的所必需，而本标准的要求和措施无法满足的。	是管理植物病害，昆虫，杂草和其他有害生物所必需的。仅当没有其他适当的生物、物理或植物育种替代手段或有效的管理措施可用时使用。
B.来源和生产方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应为植物、动物、微生物或矿物来源。该物质可以通过物理（例如机械或加热）、酶或微生物（例如堆制、发酵或消化）的转化方法生产。 2. 应源于根据本标准生产的作物和牲畜中提取，或源自天然存在的矿物。 3. 应该是非合成的（如B1和B2描述的形式）。如果不存在这些物质，则可考虑接受该物质的其他来源形式。 	
C.影响	<p>物质评估应考虑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 该物质在制造和使用后处置对环境的影响，包括对生态、地表水和地下水以及土壤和空气质量的影响，包括物质持久性、降解和富集效应。 2. 物质使用或潜在滥用对土壤质量（包括生物多样性和活力、结构、盐度、碱性、侵蚀性和可耕性）、地表水和地下水质量、生态系统（特别是非靶生物体，包括对野生动植物和野生动物栖息地）、动物和人类健康的影响。 	

表11 畜禽生产允许使用物质的物质评估准则

	畜禽饲料（CAN / CGSB-32.311表5.2）	畜禽保健（CAN / CGSB-32.311表5.3）
A.必要性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在本标准允许的其他生物的、养殖方式的或物理处理方式不可行的情况下，是补充可证明的饲草或日粮中的必需营养素缺乏使用的； 2. 在本标准允许的其他生物的、养殖方式的或物理处理方式不可行的情况下，是确保和保 	在本标准允许的其他处理方式不可行的情况下，是预防或治疗畜禽健康问题所必需的。

	障产品质量所必需的。	
B.来源和生产方式	应是有机的,或者来自矿物或生物物质。	应是有机的,或者来自矿物或生物物质。
C.影响	物质评估应考虑: 1. 物质在制造和使用后处置对环境的影响,包括对生态、地表水和地下水以及土壤和空气质量的影响,包括物质持久性、降解和富集效应。 2. 物质使用或潜在滥用对土壤质量(包括生物多样性和活力、结构、盐度、碱性、侵蚀性和可耕性)、地表水和地下水质量、生态系统(特别是非靶生物体,包括对野生动植物和野生动物栖息地)、动物和人类健康的影响。	

表12 有机食品加工允许使用物质的物质评估准则

	食品配料和加工助剂(CAN / CGSB-32.311表6.3, 6.4和6.5)	
A.必要性	1. 是补充产品可证明的必需营养(维生素和矿物质)的缺乏所必需的;或法规要求时; 2. 应是确保产品安全性必需的; 3. 在不使用该物质的情况下生产或储存此类产品变得不可行或不实际时; 4. 是在生产过程中达到某种技术效果(如过滤)或终产品感官上的效果(如着色和调味)所必需的;	
B.来源和生产方式	1. 应源于天然物质。可以是利用物理(如提取和沉淀)、酶或微生物(如发酵)的过程,以及在不改变物质化学结构的前提下化学提取的物质。 2. 最好来自有机系统; 3. 如果该物质不存在B1或B2描述的形式,可考虑接受该物质的其他形式。	
C.影响	物质评估时,应考虑在使用和潜在滥用该物质时对以下方面的影响: 1. 食物性和非食物性接触对人类健康的影响,包括急慢性毒性、过敏反应和代谢产物; 2. 产品质量,包括营养、风味、口感、外观和储存(如适用); 3. 消费者对食品本质,质地和质量的感受。	

表 13 清洁和卫生允许使用物质的物质评估准则

	清洁卫生用品(CAN / CGSB-32.311表7.3和7.4)	设施管理物质(CAN / CGSB-32.311表8.2和8.3)
A.必要性	用于清洁和消毒有机产品和有机产品接触表面的物质,对于其目的是必要和适当的。	用于有害生物防治或引起收获后生理效应的物质,对于其目的是必要和适当的。
B.来源和生产方式	1. 尽可能来自有机体系,或从矿物质或生物物质中提取。 2. 如果该物质不存在B1描述的形式,可考虑接受该物质的其他形式。	
C.影响	物质评估应考虑: 1. 物质在制造和使用后处置对环境的影响,包括对生态、地表水和地下水以及土壤和空气质量的影响,包括物质稳定性、降解和富集效应。 2. 物质使用或潜在滥用对土壤质量(包括生物多样性和活力、结构、盐度、碱性、侵蚀性和可耕性)、地表水和地下水质量、生态系	

	统（特别是非靶生物体，包括对野生动植物和野生动物栖息地）、动物和人类健康的影响。
--	--

附录 A

（资料性的）

有机产品的分类

表 A.1 根据有机配料的百分比对有机产品的分类

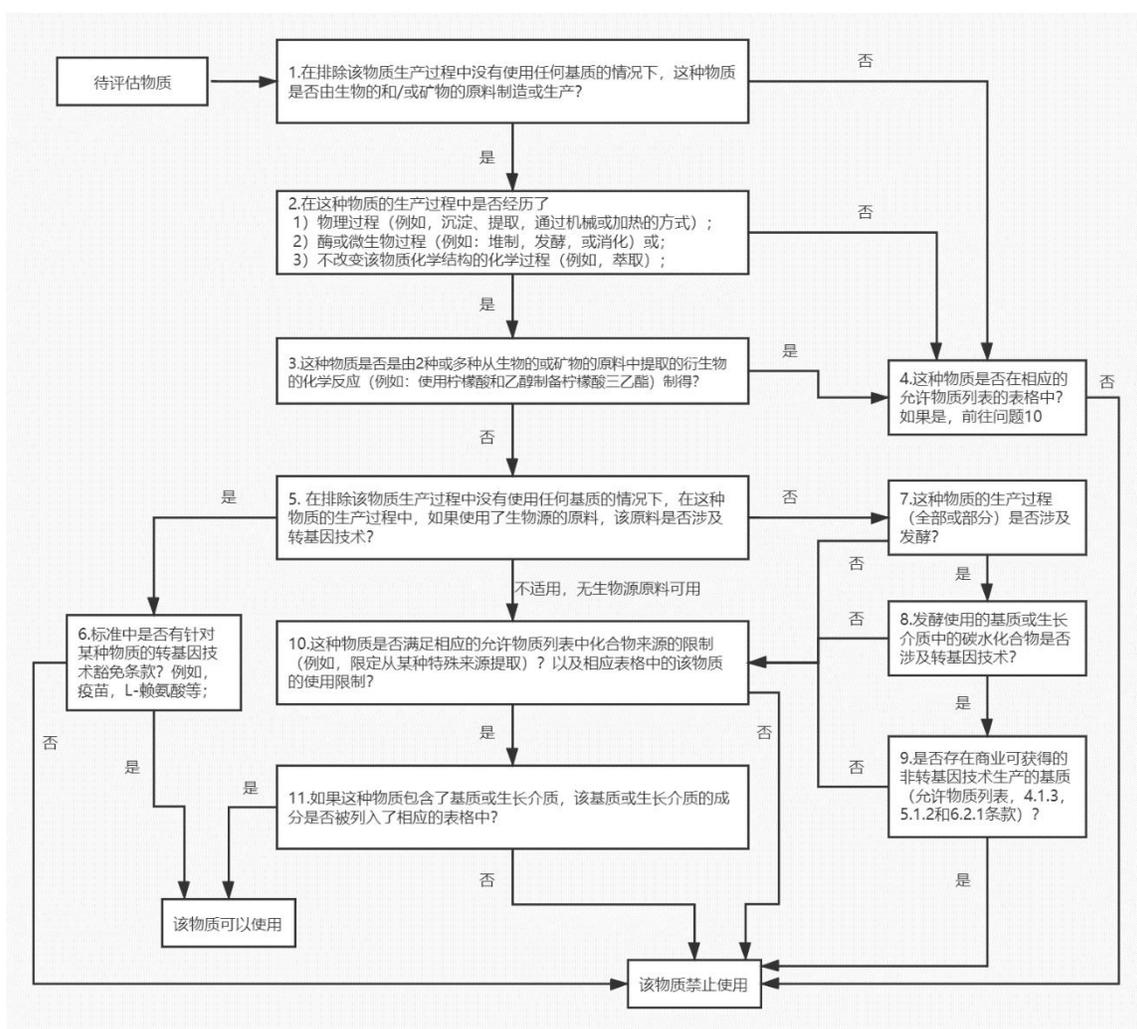
概要	类别		
	95%（及以上）	70~95%（及以上）	<70%
不应同时含有有机形式和非有机形式的同种成分	√	√	无关
如果某种有机配料无法购得，允许含有最多 5% 的非有机配料	√	无关	无关
允许含有最多 30% 的非有机配料	无关	√	无关
允许含有少于 70% 的有机配料	无关	无关	√
“属于食品添加剂的”和“不属于食品添加剂的”的非有机配料，应在 CAN/CGSB-32.311 表 6.3 和表 6.4 中，并满足其限制要求，且符合 CAN / CGSB-32.311 6.2 条款的要求。	√	√	无关
无论是否列在 CAN / CGSB-32.311 表 6.3 和 6.4 中，非有机的农业源配料应符合本标准 1.4 a)，c) 和 h) 条款，以及 CAN / CGSB-32.311 6.2 条款的要求。	√	√	无关
未列入清单的非有机农产源配料应满足商业可获得性的要求。	√	无关	无关
允许农业来源的非有机加工助剂，但应满足本标准 1.4 a)，b)，c) 和 d) 条款，以及 CAN / CGSB-32.311 表 6.5 中列出的注释的要求时，允许使用。	√	√	无关
如果非农业源加工助剂，仅当在 CAN / CGSB-32.311 表 6.5（加工助剂）中列出时，允许使用。	√	√	无关

-
- a.符合 9.2.1 规定的产品可以被标识为有机。
 - b.符合 9.2.2 规定的产品只能声明有机配料的百分比。
 - c.含有少于 70%有机含量的产品可能会在成分列表中标明出哪些配料是有机的。有关完整的标签要求，请参阅现行法规。

附录 B

(资料性的)

判定物质是否可用的决策树



“碳水化合物”、“衍生物”、“发酵”的定义详见本标准第3部分。

附录 C

（资料性的）

关于有机原则的说明

本标准第二节介绍中列出了有机生产的基本原则，他们来自国际有机运动联盟（IFOAM）（www.ifoam.bio/why-organic/shaping-agriculture/four-principles-organic）。

有机原则的历史版本

以下列出的基本原则是 2006 年标准发布时的版本。虽然本标准中有机生产基本原则部分已更新，但在附录中仍然予以保留，用以说明本标准的历史传承。

有机生产建立在健康生产原则基础之上。这些原则旨在通过特定的管理和生产方法来提高环境的质量和稳定性，并着眼于确保动物受到人道的待遇。

有机生产基本原则包括：

1. 保护环境，使土壤退化和水土流失程度减少到最低，减低污染，优化生物生产力，促进良好的健康状态。
2. 通过优化土壤生物活动条件来长期保持土壤肥力。
3. 保持生产体系内生物多样性。
4. 最大程度地循环使用体系内的物质材料和资源。
5. 为畜禽提供悉心关爱来提高其健康状况，同时满足其行为需求。
6. 在有机生产全程中，必须强调生产有机产品时所采用的加工处置方法不得破坏有机完整性或产品的重要品质。准备生产有机产品时，强调注意细致的加工和处置方式，以在生产各个阶段维持产品的有机完整性和产品的重要品质。
7. 依赖当地组织的农业体系内的可再生资源。