

玉米可持续保证协议

2023年9月



目录

前言与概述	1
玉米可持续保证协议	2
玉米可持续保证协议:合规架构	3
影响类别与持续改善目标	4
第一节	5-6
I. 温室气体排放、化石燃料使用与空气质量	
第二节	7-8
II. 水质与水量	
第三节	9-10
III. 土壤健康与生产力	
第四节	11-13
IV. 土地利用、敏感栖息地与生物多样性	
第五节	14-16
V. 作物健康与农业最佳管理实践	
第六节	17-19
VI. 农业化学品与营养管理	
第七节	20-21
VII. 废弃物与污染	
第八节	22-23
VIII. 工作条件与劳动关系	
第九节	24-26
IX. 工人与公共安全	
第十节	27-29
X. 社区关系	
第十一节	30-32
XI. 持续改进与治理	
玉米可持续验证	33
美国玉米产业的可持续发展目标:持续改进	34
尾注	35-37



前言与概述

玉米可持续保证协议 (CSAP) 是一项由美国谷物协会 (USGC) 制定并由农民主导的倡议。美国谷物协会致力于开拓美国大麦、玉米、高粱和相关产品 (包括干酒糟及其可溶物 (DDGS) 和乙醇) 的出口市场。该协会由成员驱动, 通过在50多个国家和欧盟实施的各项计划, 支持在全球范围内开展自由与公平的贸易。

该协会认为, 出口对于全球经济的发展和美国农业的获利能力至关重要¹。作为美国玉米生产商的出口市场开拓者, 美国谷物协会代表美国超过30万个玉米生产商的利益, 与美国玉米种植者协会 (NCGA) 密切合作。²

美国玉米生产遵循国家可持续发展体系以及保护法律和法规, 并结合国家玉米农场审慎实施的最佳生产实践。此外, 大多数美国玉米生产商都参加美国农业部的计划, 参加该等计划的资格取决于是否遵守美国农业部的“保护合规性”(Conservation Compliance) 规定。

美国谷物协会和美国玉米种植者协会积极致力于在农场到市场联盟(Field to Market: The Alliance for

Sustainable Agriculture™) 的架构内, 为美国的各项农业生产建立持续改进流程。³ 农场到市场联盟于2006年成立, 是世界上最大的行间作物农业可持续发展多方利害关系者联盟, 拥有超过165名成员, 代表种植者组织、农业综合企业、大学和公共部门合作伙伴、品牌和零售商以及民间社会组织。

农场到市场联盟于2009年制定了一套专注于环境成果的农业可持续发展指标, 之后又补充了以流程为基础的标准, 为美国农业如何实现可持续目标提供了目标设定、基准制定和其他行动等方面的定义。⁴ 此项工作反映了持续改进玉米生产的原则, 而该等原则根据农场到市场联盟的计划和进一步作为架构采用。

美国玉米可持续发展趋势洞察

玉米生产商是最愿意采用新技术的农民群体之一, 玉米可持续保证协议中的用语反映了他们采用全新生产实践的意愿。许多美国玉米生产商已通过参与以下活动而进行持续改进: 自然资源保护局 (NRCS) 计划、通过水土保护区解决当地问题的区域项目、州级种植者协会的倡议、农场到市场联盟的持续改进加速 (Continuous Improvement Accelerator) 项目, 以及旨在促进对可持续实践的了解和采用的其他计划。

在其最新的《美国国家指标报告》(2021年) 中, 农场到市场联盟针对四十年来玉米生产商在五大关键绩效指标 (KPI) 方面的改进情况, 进行了回溯性的分析。每个KPI结果都根据1998-2002年的绩效进行指数化处理, 并以十年平均值的形式加以报告, 从而提供了持续改进的趋势和重要证据。⁵ 有关各个影响类别绩效的详细信息, 请参阅生命周期评估 (LCA)、保护合规性评估检查和其他相关产业来源。

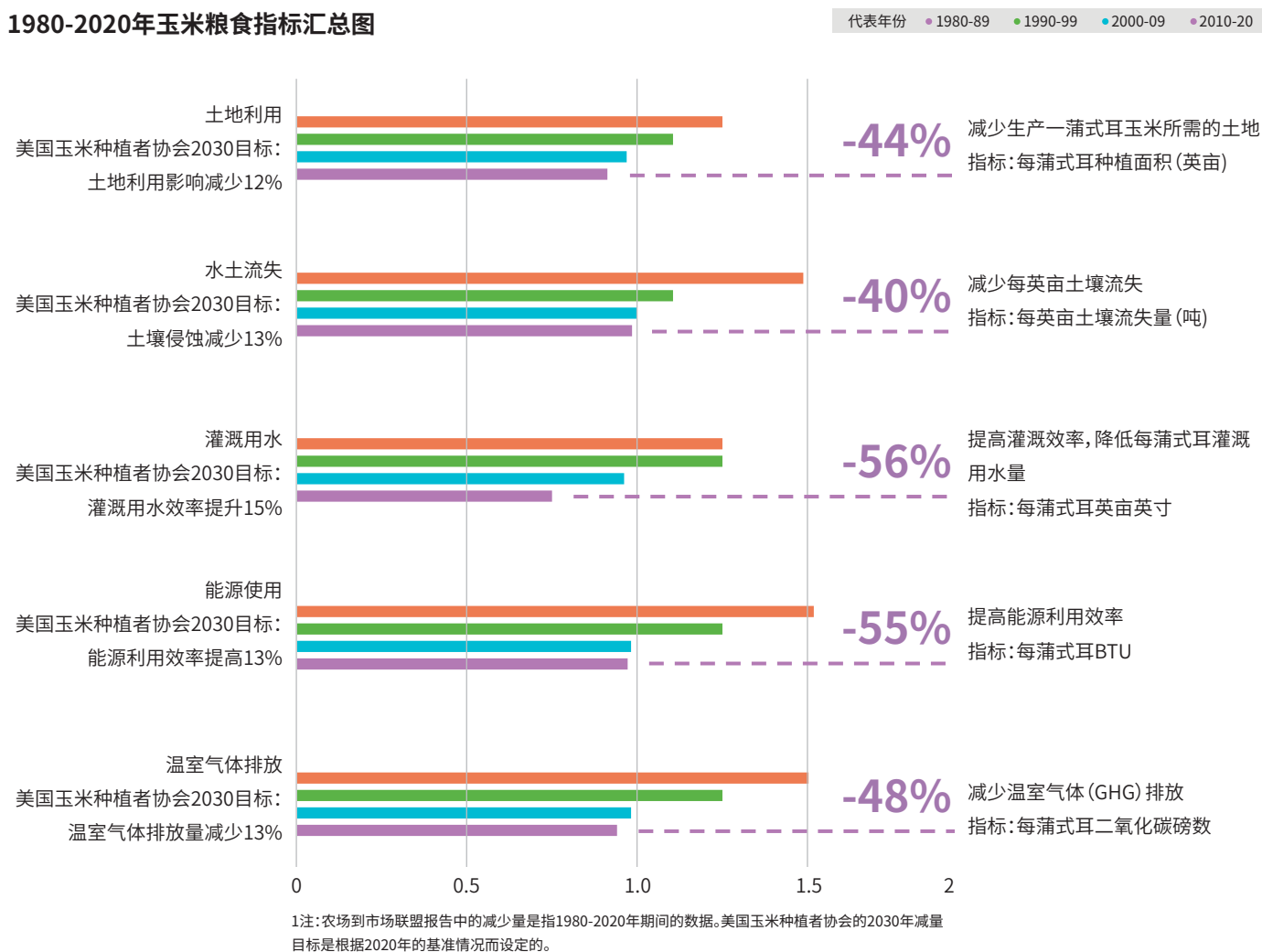
玉米可持续保证协议

美国玉米可持续保证协议描述了确保可持续玉米生产的法规、流程和管理实践。本可持续协议是美国玉米生产商整体可持续发展计划的一部分，生产商根据农场到市场联盟编写的《美国国家指标报告》，通过一套国家环境成果衡量系统来追踪该计划的进展情况。⁶

美国玉米可持续保证协议 (CSAP) 为国际玉米买家和出口市场提供了与美国玉米生产可持续实践有关的见解，并概述了通过美国哪些州级和联邦法律来确保在全国范围内依规定实施该等实践。⁷

数据源：2021年农场到市场联盟《美国国家指标报告》

1980-2020年玉米粮食指标汇总图



以其他作物使用的可持续标准为基准，玉米可持续保证协议共列出十一个影响类别。该等类别符合农场到市场联盟在2021年《美国国家指标报告》中描述为可持续农业指标的八项关键环境成果，具体包括：生物多样性、能源利用、温室气体排放、灌溉用水、土地利用、土壤碳汇、土壤保护和水质。

玉米可持续保证协议影响类别包括：



玉米可持续保证协议：合规架构

美国玉米可持续保证协议 (CSAP) 旨在帮助美国玉米和玉米产品消费者了解种植者持续采用相关策略和技术提高农业可持续发展的承诺。玉米可持续保证协议概述了美国玉米生产的现行和建议实践，以及管理上述各个影响类别的法律和法规。

从营运角度，玉米可持续保证协议的最低验证门槛是根据美国农业部农场服务局计划所制定的保护合规性要求而确定的。生产商须提交年度内部核查结果，确保遵守《易受侵蚀土地易受侵蚀土地保护和湿地保护 (Highly Erodible Land Conservation and Wetland Conservation) 规定》(表格AD1026)，并接受农场验证/审查。在此架构下，每个营销年度都会确定美国可持续玉米量的总分配量，并采用质量平衡采购方法，具体决定依据如下：1) 在特定的营销年度中参与美国农场服务局计

划的合格玉米英亩数，以及2) 该期间内该等土地记录的每英亩平均产量。

玉米可持续保证协议采用的质量平衡采购方法意味着，只有总质量达到最低验证门槛的玉米和玉米产品，才符合玉米可持续保证协议计划项下可持续分配资格。该流程有助于增加符合美国玉米和玉米产品可持续分配资格的英亩数。

生产商提交的内部审核结果由美国农业部自然资源保护局 (NRCS) 进行验证，该局每年随机选出一组拥有高侵蚀土地或湿地的生产商进行审查，约占参与计划的全体生产商的1%~5%。此外，美国玉米生产商还可以采用免费的可持续发展披露工具，例如农场到市场联盟的农田碳足迹计算工具 (Fieldprint Calculator)。⁸

更多信息请参阅第35页的“玉米可持续验证”一节。

玉米可持续保证协议合规架构



ⁱ “Mass balance is a sourcing method that allows for certified and non-certified ingredients to become mixed during the shipping and manufacturing processes”; Rainforest Alliance, “What is Mass Balance Sourcing”, <https://bit.ly/3AW2uH5>

影响类别与持续改善目标



虽然玉米主要集中在中西部各州，但几乎每个州都可以种植玉米，美国每年种植约9,000万英亩（3,600万公顷）的玉米。在广阔的玉米地上，多种因素会影响玉米的种植状况，包括土壤类型、气候条件、降雨量、地形、地质，甚至农业设备的类型。

该等因素都会影响农民对农场营运的日常决策，而每个玉米农场的决策各不相同，对可持续发展的影响也不同。玉米可持续保证协议中的影响类别认识到这种复杂性，并规定了玉米生产商应追求的一般持续改进目标。

玉米可持续保证协议确定了具体的关键影响类别，制定了符合美国玉米种植者协会可持续发展承诺和农场到市场联盟测量架构（如适用）的持续改进目标，并认识到可持续农业生产并非生产商独自承担的责任，玉米生产商是整个系统内的一部分，

并且参与到触及最终消费者的多个供应链中。

此外，玉米可持续保证协议认识到农业生产的全球影响，并认识到共同架构对理解和讨论可持续发展的重要性。玉米可持续保证协议确定了将联合国17项可持续发展目标（SDG）⁹等自愿性可持续发展标准连结的潜力，而联合国可持续发展目标代表着“2023年为全人类创造更美好、更可持续的未来的蓝图”。

可持续发展目标旨在呼吁世界各国采取行动，制定策略以“改善健康和教育，减少不平等，刺激经济成长”，同时应对气候变迁并保护海洋和森林。附录1表明，玉米可持续保证协议项下许多影响类别和合规标准都可以与可持续发展目标中的关键目标挂钩。

1. 温室气体排放、化石燃料使用与空气质量

持续改进目标

- 能源利用效率持续提高
- 减少美国农田每单位产出的排放量
- 为减少农业景观整体温室气体排放量做出持续贡献



最佳实践、法规与合规标准

1. 生产商必须努力采用最佳管理实践, 通过以下方式减少温室气体排放:
 - a. 酌情通过保护性耕作法减少能源利用。
 - b. 优化氮肥 (N) 和磷肥 (P) 的使用和施用。
 - c. 监测和减少化石燃料的使用, 以落实管理记录并提高企业生存能力。
 - i. 国家自然资源保护局拥有四种能源工具, 用于提升可持续发展意识并帮助农民发现农场营运中的节能潜力。该等估算工具可用于估算在灌溉、氮肥使用、谷物干燥和耕作系统等方面的潜在节能潜力。¹⁰ 国家自然资源保护局拥有各种节能工具, 可帮助农民估计目前的能源利用情况, 并计算可通过使用高效设备和节能实践实现的能源和成本节约额, 还拥有再生能源工具, 可帮助农民估算太阳能板、风力发电机和沼气的能源生产潜力。¹¹
 - d. 尽可能利用再生能源, 以减少化石燃料的使用量。
 - e. 在可能的情况下, 优先考虑驳船和铁路等运输方式, 以减少温室气体排放量和化石燃料使用量。

2. 生产商必须遵守《空气清洁法》及其修正案, 以保护和增强空气资源, 促进公共健康和福祉。¹²

3. 生产商必须适当采用精准农业技术, 利用全球定位系统 (GPS) 和其他先进技术来优化化石燃料的使用和肥料的施用。

4. 生产商必须支持非化石燃料乙醇的开发。每年, 美国约30%的玉米转化为燃料乙醇。

5. 生产商必须支持美国各地的乙醇生产, 并带动就业机会和提升经济活力。2019年, 美国乙醇产业帮助支持了将近349,000个直接和间接就业机会。

6. 生产商可使用USDA-NRCS工具和资源来规划和实施节能实践。¹³ 其中包括农业能源管理计划 (AgEMPS), 其帮助确定农场的节能机会及优先级; 能源估算工具等在线工具, 其帮助农民估算各种农业活动的能源利用量和成本 (例如, 作物灌溉、耕作、氮肥使用和动物饲养等)。¹⁴

7. 鼓励生产商参与美国农业部的调查并使用温室气体 (GHG) 排放追踪工具, 例如农场到市场联盟的农田碳足迹计算工具, 以测量和监测农场排放源。



II. 水质与水量

持续改进目标

- 持续改进美国农田的灌溉用水效率和节约情况
- 通过减少美国农田的沉积物、营养与农药流失, 改善区域水质



最佳实践、法规与合规标准

1. 生产商必须利用最佳管理实践(包括制定营养管理计划)并遵循地方、州和联邦法规,以保护地表水和地下水的质量和供应:

- a. 优化灌溉方式并遵守灌溉区所有适用的节水措施,以确保实现有效和公平的水资源分配。
- b. 采用适当的保护性耕作法,以减少径流并增加入渗量。
- c. 实施最佳管理实践,以减少磷肥(P)和氮肥(N)的流失和迁移。
 - i. 平衡磷肥和氮肥的投入与产出。
 - ii. 根据营养管理的4R原则或其他营养管理方法,采用适当的磷肥和氮肥施用量、方法和时机。
 - iii. 采用覆盖作物、梯田、带状种植、等高耕作、过滤带、保护缓冲区和和其他适合农场的管理和结构性保护实践,尽可能减少侵蚀径流及磷肥和氮肥迁移。

2. 生产商必须遵守《清洁水法》中与指定有害物质的排放有关的规定(《联邦法规》第40篇第116~117部分)。如有任何未经授权向通航水域、通航水域海岸线和邻近区域排放指定有害物质的情况,并且排放量达到应报告的等级,则生产商必须立即通知国家应急中心和州级机构。针对有害的油类排放,也必须立即报告。¹⁵

- a. 各州政府已将水质问题突出的河流流域列入美国环保署的《清洁水法》303(d)清单中。
- b. 各州政府可根据《清洁水法》第319条的要求开展监测,以确保实施最佳管理实践,并确定保护措施如何影响水质。
- c. 生产商必须遵守国家污染排放削减系统(NPDES)中与向美国水域排放生物农药及非造成残留的化学农药等有关的规定。¹⁶

3. 生产商必须遵守《清洁水法》第404条中与农业对湿地的影响等有关的规定。¹⁷

4. 生产商必须遵守《安全饮用水法》,通过防止地表和地下水源受到污染而保护公众健康。¹⁸

5. 生产商必须参与并遵守为农业活动分配水权的适用州级法规和监管制度(美国各州情况各不相同)。¹⁹

6. 生产商必须根据当地农业条件,确定并实施有利于对水资源进行妥善管理的措施。

- a. 生产商必须根据规定,在农地上酌情采用梯田、草地水道、缓冲带、池塘和湖泊等结构性和自然的解决方案,以减少水土流失和径流,并优化农作物的用水情况。
- b. 在可能和适当的情况下,生产商必须收集剩余雨水并回收家庭废水。
- c. 生产商必须针对田地边缘、边界和水道实施最佳管理实践,以保护野生动物的栖息地并减少农业化学品的影响。

7. 生产商必须通过灌溉和水资源管理调查,记录并向美国农业部国家农业统计局(NASS)报告其灌溉实践。²⁰此外,生产商也必须遵守各州的灌溉报告规定(具体报告提交门槛、频率和方式等要求各不相同)。

8. 生产商可自愿采用农场用水最佳实践,酌情实施灌溉管理计划,并参与旨在提高用水和灌溉效率的联邦政府技术援助计划。²¹该等计划包括进行研究、监测和耗水量汇报;在农场输水、施用方法和灌溉排程等领域实施最佳管理实践;为每个农场采用适当的灌溉设备技术,并进行充分的维修和维护。



III. 土壤健康与生产力

持续改进目标

- 美国所有农田的水土流失持续减少



最佳实践、法规和合规标准

1. 生产商应采用适合其土壤、地形和气候条件的最佳管理实践,以维持或改善土壤质量和土壤碳汇,并避免水土流失。
 - a. 生产商应采取轮作、覆盖作物和营养管理等保护措施,以改善土壤健康状况。
 - b. 生产商应采用适合其土地的保护和免耕方法,以提升土壤健康状况,增加有机物质,加强入渗和保湿,并减少土壤板结和水土流失。
 - c. 生产商应实施各种保护措施(例如,梯田、河岸缓冲区、带状种植、等高耕作、过滤带、水道和其他策略),以尽可能减少水土流失。
2. 生产商应监测、维持或改善土壤健康状况。
 - a. 国家自然资源保护局建议每3~5年进行一次土壤测试。如果施用粪肥或试图大幅改变土壤中的营养或pH值,则应更频繁地进行测试。多数地方的县级推广办公室和州立大学的合作推广服务中心,会通过免费或低成本服务来提供土壤采样。土壤采样资料通常由生产商维护。
 - b. 利用全球定位系统(GPS)的精准农业技术可协助生产商进行网格化土壤采样。
3. 生产商必须遵守“易受侵蚀土地保护和湿地保护”规定。²²
 - a. 易受侵蚀土地指易蚀指数达8级或更高的土壤。美国农业部将保存易受侵蚀土地的记录。生产商可以向监管其农场的美国农业部当地办事处索取其农场的航空影像,以及其农场和土地记录的打印件。
 - b. 生产商将通过制定和实施所需的保护系统计划,遵守易受侵蚀土地的相关规定。
 - c. 生产商必须向美国农业部农场服务局提交表格AD-1026,²³证明其已遵守易受侵蚀土地保护规定。
 - d. 生产商如规划进行可能影响易受侵蚀土地的任何改变,必须通知美国农业部进行适当的技术鉴定。
4. 生产商必须遵守美国农业部Sodsaver规定,²⁴以保护明尼苏达州、爱荷华州、北达科他州、南达科他州、蒙大拿州和内布拉斯加州的原生草地。
5. 生产商必须遵守与燃烧作物残体和将作物残茬留在原处等有关的所有当地法规,以获得理想的农艺优势(包括蓄水和土壤肥力)。
6. 生产商参与联邦、州和产业倡议,实施各种生产实践,以保护与提升土壤健康状况和渗透性、减少土壤流失、增强抗旱性、改善水质、减少营养流失,并降低投入成本。
 - a. 美国农业部通过农业和食品研究(Agriculture and Food Research)与气候智慧伙伴关系(Climate-Smart Partnerships)等计划,与学术机构和生产商协会合作,资助土壤健康研究项目。由产业主导的倡议包括Farmers for Soil Health等合作伙伴关系。



IV. 土地利用、敏感栖息地与生物多样性

持续改进目标

- 通过保护与增强美国农业景观中的栖息地, 支持多样化的物种和生态系统
- 提高美国农田的生产力



最佳实践、法规与合规标准

1. 生产商应采取保护措施(例如,加强传粉媒介栖息地、早期演替物种栖息地开发、种植覆盖作物、建立植被缓冲带、池塘和河岸缓冲区),以改善野生动物栖息地。

2. 生产商应尽可能保护原生植被,以维持、增强和保护农场中的生物多样性。

3. 鼓励生产商参与旨在为保护原生植被提供激励的保护计划,并相应地调整管理实践,以提升物种生物多样性。

4. 生产商必须遵守美国《濒危物种法》²⁵,以保护濒危动植物赖以生存的生态系统,防止濒危动植物灭绝。

5. 生产商必须遵守《联邦候鸟条约》,以保护共享的候鸟资源。

6. 生产商必须遵守美国法律,禁止以破坏基本行为模式(包括但不限于繁殖、喂食和庇护)的方式改变濒危或受威胁物种的栖息地。
 - a. 生产商必须遵循联邦和州级主管机关的指导,根据相关法律和习惯法,防止非法狩猎、捕鱼或从其土地上采掘动植物,包括濒危物种。

7. 若私人实体申请实施可能会破坏濒危或受威胁物种的计划,必须根据要求制定栖息地保护计划。²⁶

8. 美国玉米并非在生物多样性高度丰富的草原(原生草原)上种植。
 - a. 美国农业部草原保护储备计划(Conservation Reserve Program, CRP)为注册生产商提供租金和成本分摊援助,以维护和保护草原和牧场,并特别关注动植物的生物多样性。

9. 美国玉米并非在湿地或泥炭地上种植。
 - a. 生产商应遵守美国湿地保护规定,包括禁止在1985年12月23日之后转变的湿地或泥炭地上种植农产品。²⁷
 - i. 湿地的定义具体如下:以含水土壤为主,因地表水或地下水而淹没或饱和的频率和持续时间达到一定标准,从而足以支持通常能适应饱和土壤条件的耐水植被普遍生长。
 - ii. 美国农业部自然资源保护局制定并留存湿地鉴定记录,且只要土地用于农业目的,记录就一直维持效力。美国农业部当地办事处可向生产商提供上述信息的副本。
 - iii. 生产商如规划进行可能影响湿地的任何改变,必须事先通知美国农业部进行技术鉴定。
 - iv. 生产商必须向美国农业部农场服务局提交表格AD-1026,²⁸证明其已遵守易受侵蚀土地保护和湿地保护规定。
 - b. 生产商必须遵守湿地保护法规,不得排干或转变湿地。
 - c. 生产商必须遵守适用的州级法律,禁止未经监管许可改变泥炭地。
 - d. 生产商不得在转变后的湿地上耕种。
 - e. 生产商不得将湿地转变用于生产农产品。
 - f. 生产商必须遵守《清洁水法》第404条中与农业对湿地的影响有关的规定。²⁹
 - g. 美国农业部可耕湿地计划(Farmable Wetlands Program)为生产商提供租金,用于在先前耕种的湿地和湿地缓冲区内恢复和建立植物覆盖。³⁰

h. 国家自然资源保护局湿地地役权保留计划 (Wetland Reserve Easement Program)³¹ 征用原先是湿地的农地, 通过30年或永久地役权将其恢复到自然湿地状态。迄今为止, 已有约120万公顷农田参与该计划并恢复为湿地。³²

10. 原始森林或连续林地不会转变为未来玉米种植地。

a. 生产商必须遵守美国与将原始森林转变为其他用途有关的法律。未经特殊用途授权, 禁止使用或占用国家森林系统土地。³³

b. 生产商必须遵守美国法律, 禁止使用、占用或转变国家森林和草原的公共土地。

c. 国家自然资源保护局健康森林保留地计划 (Healthy Forests Reserve Program) 为林地所有者提供10年恢复协议和30年或永久地役权, 以促进旨在改善生物多样性、增加碳封存或帮助受威胁或濒危物种的保护行动。³⁴ 属于运营中农场或牧场一部分的林地, 也可以通过国家自然资源保护局农业地役权计划 (Agricultural Easement Program) 项下永久地役权得到保护。³⁵

d. 一百多年来, 美国的林地面积一直保持相对稳定。³⁶

11. 上述关于将原始森林或连续林地转变用于种植玉米、在湿地或泥炭地上种植玉米, 以及根据易受侵蚀土地和湿地保护规定进行自我核查的承诺, 自2016年1月起适用。

12. 美国玉米并非在指定保护区中种植。

a. 生产商必须遵守美国法律, 不得在联邦保护土地、被指定为荒野或自然研究区域的土地、国家森林和草原中的受保护土地, 以及国家景观保护系统中的土地上种植玉米

b. 生产商必须遵守美国法律, 不得在受国家公园管理局保护的地上种植玉米。

13. 生产商应参与旨在将具有环境价值或生产力低落的地区恢复为自然栖息地的联邦计划, 以及帮助恢复自然栖息地的《农场法》(Farm Bill) 保护计划, 包括:

a. 保护储备计划 (CRP), 其旨在临时改变土地用途或管理方式以实现环境效益; 以及

b. 健康森林保留地计划 (HFRP), 其中土地所有者自愿实施10年、30年或永久土地限制, 以实施具体保护行动, 促进濒危或受威胁物种的恢复, 改善动植物生物多样性, 并加强碳封存。



V. 作物健康与农业最佳管理实践

持续改进目标

- 持续采用和获取增强可持续性的农业实践、技术和创新手段，以改善植物和作物的健康状况。
- 加强对新的和现有最佳农业管理实践的实施。



最佳实践、法规与合规标准

1. 鼓励生产商采用最佳管理实践,以保护和提高植物种群和农作物的品质。
2. 美国农业部国家种子储存实验室(National Seed Storage Laboratory)致力于维护对农业生产重要的作物种子库的遗传多样性,并尽力开发和维护独特的胚质。
3. 玉米胚质增强(Germplasm Enhancement Maize, GEM)计划旨在增加商业杂交品种的遗传多样性,并降低遗传脆弱性。
4. 美国玉米种子贸易必须遵守《联邦种子法》³⁷中与公平贸易和适当标签有关的规定。
 - a. 生产商可通过《联邦种子法》确保供货商提供的种子质量优良,符合所有适用的法律和法规,并符合其标签和营销信息。
 - b. 生产商应与供货商合作,确保提供相关记录,包括本地或进口种子或繁殖材料的任何施用处理、认证状态或植物检疫证明。
5. 生产商应评估各种选项,并与种子供货商合作,选择更适合其土壤、气候、环境和社会经济因素的品种。
6. 生产商必须遵守《植物保护法》³⁸中与进口植物和植物产品有关的规定。
 - a. 生产商应支持在适当的指引范围内,利用自然发生的流程基于农业目的进行植物/作物改良(例如,增强倍性、基因编辑、RNA干扰[RNAi]、生物制剂等)。
7. 生产商根据联邦政府的生物技术监管协调架构来种植植物,此架构为以风险为基础的协调系统,旨在确保新的生物技术产品对环境及人类和动物健康安全。³⁹
 - a. 美国农业部动植物卫生检验局(APHIS)⁴⁰负责保护农业免受病虫害影响,并对可能造成此类风险的现代生物技术产品进行监管。
 - b. 美国环保署通过注册程序对农药(无论其制造方式或作用机制如何)的销售、分销和使用情况进行监管,以保护健康和环境。监管范围包括通过现代生物技术由生物体产生的农药。
 - c. 美国食品药品监督管理局负责确保所有植物源食品和饲料的安全性和正确标签,包括通过基因工程开发的食品和饲料。



8. 玉米生产商必须参加培训并应用最佳实践, 以确保其产品的安全和质量。
- a. 美国农业部通过国家食品和农业研究所 (NIFA) 等实体, 为农民、临时工、季节性农业工人提供培训,⁴¹ 已确保玉米安全生长, 应用科学知识加强对土地、水和生态系统的管理, 减少食品污染, 以及为农作物适当使用水和化学品 (除草剂、农药、肥料)。玉米种植农民也参加国家食品和农业研究所的农场安全培训计划, 该计划是与合作推广服务 (Cooperative Extension Service) 计划携手推出, 旨在为农场工人提供与田间实践以及设备使用和维护等有关的适当培训。
 - b. 美国国家职业安全与健康研究所 (NIOSH) 实施旨在促进农场安全并预防疾病和伤害的计划,⁴² 而职业安全与健康管理局 (OSHA) 提供与农场工人处理紧急应变、事故和危险等有关的标准和指南。⁴³
 - c. 美国环保署提供与农业活动相关法规、计划和认证等有关的指南和文件, 包括农作物生产、农场设施、燃料与设备、化学品处理、空气排放、有害物质与废弃物的排放。⁴⁴
-
9. 生产商必须根据现行联邦和州级法律法规, 确保其土地适合目前和规划中的农业活动。
- a. 参与农业服务管理局 (FSA) 计划的生产商必须遵守土地使用报告要求。
 - b. 生产商可以查阅并利用国家自然资源保护局的网络土壤调查报告 (Web Soil Survey), 以了解特定地点原生土壤类型的固有特征, 并改善土地使用情况和管理决策。
-
10. 生产商必须避免故意引进、种植或使用已知的入侵物种。
- a. 生产商必须遵守国家自然资源保护局 (NRCS) 和农业服务管理局 (FSA) 与入侵物种有关的法规和指南, 并参与相关的技术援助计划。
 - b. 生产商必须遵循动植物健康检验局 (APHIS) 的法规和指南, 以防止入侵物种进入美国。



VI. 农业化学品与营养管理

持续改进目标

- 美国水道中农业产生的沉积物、磷、氮和农药负荷持续减少



最佳实践、法规与合规标准

1. 鼓励和激励生产商采取广泛的保护措施 (例如, 保护性耕作、作物轮作、覆盖作物、缓冲区和适合其农场的营养管理措施), 以减少营养和农药/除草剂的流失和径流。

2. 生产商必须适当利用全球定位系统 (GPS) 和其他先进技术, 以实施以下精准农业技术。
 - a. 可变施用率肥料和除草剂施用
 - b. 除草剂、农药和肥料施用情况的田间测绘

3. 生产商必须遵守美国环保署 (EPA) 《农业农药工人保护标准》⁴⁵ 的下列规定: 农药安全训练、农药施用通知、个人防护装备的使用、农药施用后的限制进入时间间隔、净化用品和紧急医疗援助。

4. 生产商必须遵守《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》(FIFRA)⁴⁶, 确保始终遵守农业化学品处理、储存和施用法规。
 - a. 所有农药均已在美国环保署注册, 附有适当的标签, 并按照规范使用, 包括如何使用, 以及在什么条件下可以使用化学品。
 - b. 使用受限用途农药的施药人员必须经过认证和培训。
 - c. 生产商遵守美国环保署与交替使用化学品活性成分有关的规定。
 - d. 农药分为一般用途和受限用途。若要使用受限用途农药, 必须接受经认证施药人员的直接监督, 或遵循美国环保署管理员可能提出的其他监管限制要求。
 - e. 美国法规对违反《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》规定者施以处罚, 违反该等指令相当于违法, 后果可能包括刑事起诉, 以及损害赔偿和吊销执照等民事救济措施。
 - f. 《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》授权各州监管州内任何联邦注册农药的销售或使用情况。
 - g. 生产商必须遵守与使用农业化学品有关的所有联邦法规和指南, 包括不在人口稠密地区或水体500米范围内使用 WHO Ia、Ib 和 II 类农药。
 - h. 美国环保署负责《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》的合规和监督, 有权监管农药、杀虫剂、除草剂、灭鼠剂和抗菌剂的注册、分销、销售和使用情况。与植物保护产品和其他化学品有关的法规, 由美国环保署的执法和合规保证办公室 (Office of Enforcement and Compliance Assurance) 通过民事司法和刑事诉讼执行。植物保护产品的施用也必须符合州和部落的法律和法规, 其中监督和执行是否合规的主要权力在于各州。合规活动包括非现场记录审查、现场检查, 以及协助加强对《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》相关法规的遵守。
 - i. 美国环保署与各州主要主管机关合作, 执行联邦农药法规并处理潜在申诉。
 - j. 生产商必须向经联邦和州授权和认可的企业、经销商或分销商采购植物保护产品和其他注册化学品。⁴⁷
 - k. 美国环保署 (EPA) 和各州的农业部负责监管美国境内的肥料产品, 包括正确的标签和分销。
 - l. 生产商将根据特定作物的需求, 遵循建议的施用方法。

5. 美国是《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》的签署国, 针对生产商强制执行禁用化学品清单。

6. 生产商必须遵守联邦和州级法规以及所签署的国际协议中与营养和植物保护产品的使用 and 商业化有关的义务。

7. 生产商必须根据营养管理的4R原则(正确来源、正确施用量、正确时间、正确地点)或其他营养管理方法,遵循与营养和保护产品的正确施用量、方法、时间和记录留存等有关的行业指南。

8. 生产商必须遵守《有毒物质管制法》⁴⁸,监管对健康或环境构成不合理风险的化学品,以及此类化学品的分销和使用情况。

9. 生产商必须遵守旨在控制危险废弃物、无害固体废弃物和地下储槽的《资源保护和恢复法》⁴⁹。

10. 生产商必须遵守《安全饮用水法》的规定,通过防止地表和地下水源受到污染而保护公众健康。⁵⁰

11. 生产商必须定期维护、维修与校准车辆、机械和设备,使其按照建议的方式运行,以确保安全和最佳性能,并遵守当地和联邦法规。此外,所有机动车辆(包括公路卡车)每年均必须由国家认证的检查员进行检验。

a. 生产商必须遵循美国职业安全与健康管理局第1928.58号标准以保护农地设备,该标准规定雇主应指导每位员工安全操作和维修所使用(或将使用)的设备。⁵¹

12. 生产商必须认识到害虫综合治理(IPM)的价值,支持提高其有效性的相关行动,并酌情在自己的农场中采用。

a. 《联邦法规》第7篇第6章第136r-1条要求美国农业部实施研究、示范和教育计划,以支持对害虫综合治理措施的采用。⁵²

b. 生产商必须与美国农业部和其他联邦机构合作,参加培训并采用适合其农场和营运且结合了生物、文化、物理和化学工具的最佳害虫管理解决方案。

13. 生产商必须与肥料零售商合作,以正确理解和遵循产品标签的内容,并遵守联邦和各州与储存、混合和处理有关的法规和指南,以防止对人类和环境造成暴露和风险。

c. 生产商必须遵循美国环保署、职业安全与健康管理局和烟酒、枪支与爆炸物管理局与肥料安全储存、处理和管理有关的指南(EPA 550-F-15-001),以及其他职业安全与健康法规和行业指南。

d. 生产商必须遵循《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》的规定,遵守所使用的每种农药的标签说明和使用须知,并遵守《工人保护标准》(WPS - 美国《联邦法规》第40篇第一章第E分章第170部分),该标准旨在降低农场工人和处理人员因职业接触玉米生产中使用的农药而造成疾病或伤害,以及农场工人和其他人员因意外接触此类农药而造成疾病或伤害的风险。

i. 生产商必须遵守第170.240条和第170.250条,其中规定了个人防护装备的充分使用、清洁、净化、储存和其他程序,以尽量减少对人员和环境的风险。⁵³



VII. 废弃物与污染

持续改进目标

- 持续努力减少整个生产、加工和消费过程中的浪费
- 持续运用农业技术扩大玉米用途, 提高玉米产品利用效率



最佳实践、法规与合规标准

1. 生产商必须采取措施减少和回收废弃物,并遵守当地与废弃物回收有关的法规。

2. 生产商必须遵守当地与燃烧作物残留物有关的法规。

3. 生产商必须遵守《清洁水法》中与指定有害物质的排放有关的规定(《联邦法规》第40篇第116~117部分)。如有任何未经授权向通航水域、通航水域海岸线和邻近区域排放指定有害物质的情况,并且排放量达到应报告的等级,则生产商必须立即通知国家应急中心和州级机构。

4. 针对有害的油类排放量,也必须立即报告。⁵⁴
 - a. 各州政府已将水质问题突出的河流流域列入美国环保署《清洁水法》303(d)清单。
 - b. 各州政府可根据《清洁水法》第319条要求进行监测,以确保实施最佳管理实践,并确定保护措施如何影响水质。
 - c. 生产商必须遵守国家污染排放削减系统(NPDES)中与向美国水域排放生物农药及会造成残留的化学农药等有关的规定。⁵⁵

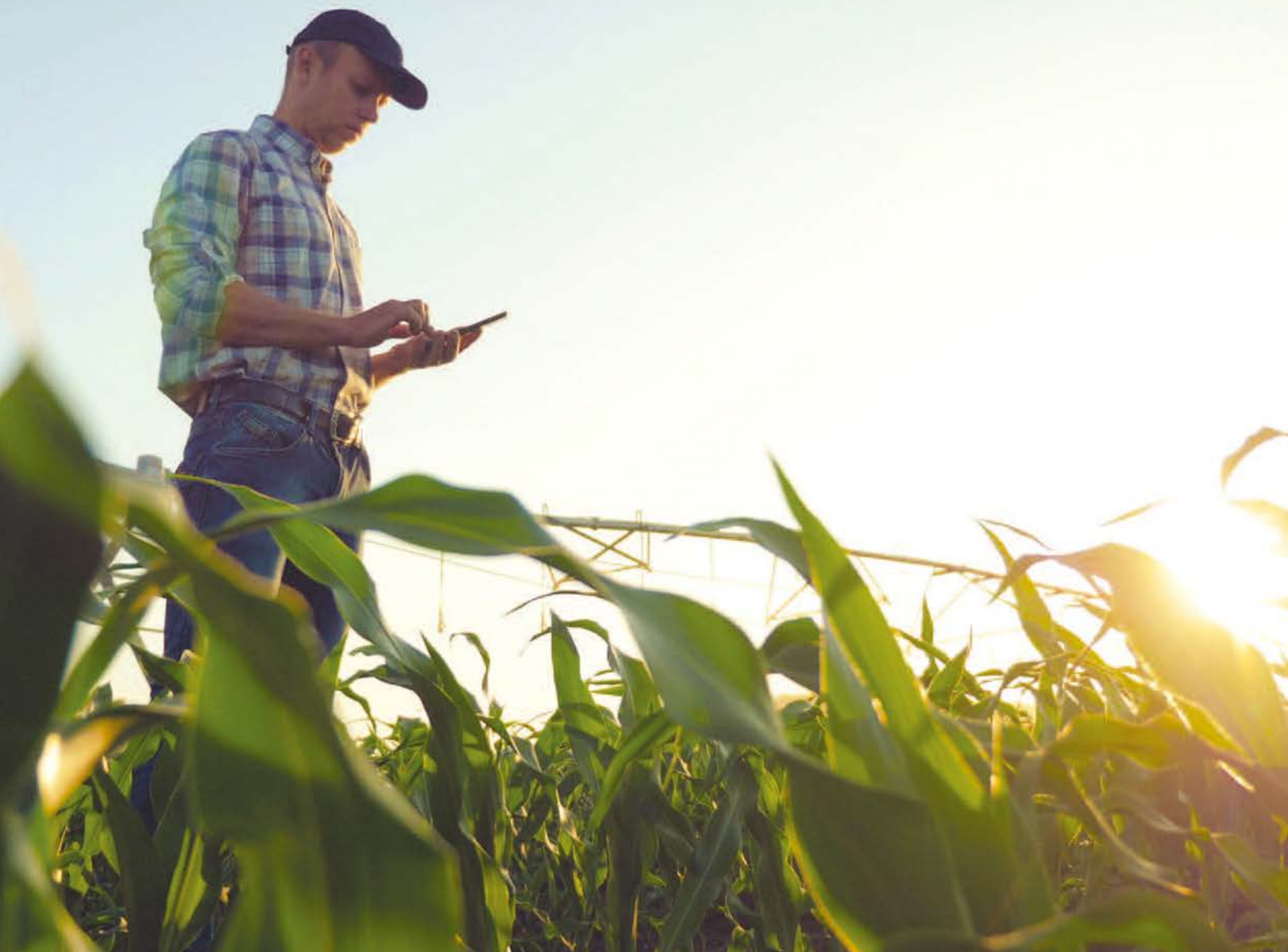
5. 生产商必须遵守《联邦法规》第40篇第一章第O分章第503部分⁵⁶与利用或处置污水淤泥有关的标准,包括一般要求、管理规范以及农用地相关作业标准。
 - a. 生产商必须遵守《联邦水污染管制法》(即,《清洁水法》)第405(a)条中与处置污水淤泥有关的规定。
 - b. 玉米生产商必须遵守联邦和各州废水处理主管机关与向土地或水道排放未经处理污水、淤泥或泥浆有关的规定。



VIII. 工作条件与劳动关系

持续改进目标

- 改善农场工人经济和雇用保护, 提高劳动生产力
- 持续遵守现行法律和法规



最佳实践、法规与合规标准

1. 生产商必须遵守《公平劳动标准法》⁵⁷，该法规定了最低基本工资标准，并禁止在上课期间雇用16岁以下儿童，以及雇用儿童从事特定危险工作。
2. 生产商必须遵守《联邦平等就业机会法》⁵⁸的下列保护规定：
 - a. 禁止基于种族、肤色、宗教、性别或国籍的就业歧视。
 - b. 保护在同一机构中从事基本同等工作的男性和女性免受基于性别的工资歧视。
 - c. 保护40岁或以上的个人。
 - d. 禁止对符合资格的身心障碍者的就业歧视。
 - e. 禁止基于基因信息的就业歧视。
 - f. 禁止基于性倾向和性别表达的就业歧视。
 - g. 提供与员工筛选程序有关的指南。
3. 生产商必须遵守《移民和季节性农场工人保护法》⁵⁹，为移民和季节性农场工人提供保障。
 - a. 第524条规定，一般而言，个人或其他实体为与就业相关的任何活动雇用、招募或有偿转介任何移民和季节性农场工人均属违法行为。⁶⁰
 - b. 《联邦法规》第29篇第B分篇第五章第A分章第500.51-g条规定了适用于农场劳动承包商且与雇用、招聘或有偿转介移民和季节性农场工人于美国就业有关的处罚。⁶¹
 - c. 根据美国《移民和季节性农场工人保护法》(第504条)及国际工人组织公约，农场工人有权向劳工部工资和工时部门提出申诉、提起私人法律诉讼、提供证词或配合调查或诉讼，而不会面临任何形式的威胁、解雇或歧视行为。
4. 生产商必须遵守《废除强迫劳动法》⁶²，不使用任何类型的强迫或强制劳动，包括将其：
 - a. 作为政治强制或教育手段，或作为对持有或表达反对既定政治、社会或经济制度的政治观点的惩罚。
 - b. 作为基于经济发展目的动员和运用劳动力的方法。
 - c. 作为劳动纪律的手段。
 - d. 作为参加罢工的惩罚。
 - e. 作为种族、社会、民族或宗教歧视的手段。
5. 生产商必须遵守《农业职业安全与健康标准》第1928.110条第I款与现场农场工人饮用水和卫生设施有关的要求。
6. 生产商必须遵守《人口贩运和暴力受害者保护法》⁶³，为人口贩运受害者提供保护和援助，无论其移民身分如何。
7. 生产商必须承认农工的结社权，包括根据适用的联邦和州法律成立工会或参与集体谈判的权利。⁶⁴
 - a. 生产商必须认识到遵守相关联邦和州级法规、确保农场工人申诉得到保密处理并以公平透明的方式进行调查的重要性。
8. 生产商应积极支持在州级和国家组织中，寻找、招聘与提拔女性担任领导职务的持续行动。
9. 生产商必须遵守《公平劳动标准法》(FLSA)中与农业就业有关的规定，该法规定了最低工资、加班、记录留存、最长工时、青年就业和童工标准，以保障未成年人的教育机会。
10. 生产商必须遵守所有相关的联邦和州级劳动法律，以及美国加入的国际公约和承诺，保证农场工人的工作情况不超过每日最长工时、连续工作日，并符合适用于各种农业活动的其他规定。



IX. 工人与公共安全

持续改进目标

- 改善农场工人、公共安全和福祉
- 持续遵守现行法律和法规



最佳实践、法规与合规标准

1. 生产商必须遵守美国环保署(EPA)《农业农药工人保护标准》⁶⁵的下列规定:农药安全培训、农药施用通知、个人防护装备的使用、农药施用后的限制进入时间间隔、净化用品和紧急医疗援助。
 - a. 无论农药是通过鼓风、喷雾剂、熏蒸剂或雾气等形式施用,都需要在施药设备水平距离100英尺范围内设立施药禁区。根据美国环保署《工人保护标准》的规定,若施药人员发现有任何人位于施工禁区内,则必须暂停施药。
2. 生产商必须遵守《联邦杀虫剂、杀菌剂和灭鼠剂法》(FIFRA)⁶⁶;遵守农业化学品处理、储存和施用规定。
3. 生产商必须遵守《职业健康与安全法》(OSHA)⁶⁷,以确保安全和健康的工作条件,包括工作场所暴力指南。《职业健康与安全法》提供下列保护:
 - a. 员工可以要求针对工作场所进行职业健康与安全检查。
 - b. 员工可以行使法律赋予的权利,而不受到报复和歧视。
 - c. 员工必须以其理解的语言,受到与危险、伤害预防方法以及适用于其工作场所的职业健康与安全标准有关的培训。
4. 员工可能因不遵守职业健康与法规而遭解雇。
 - a. 生产商必须遵守联邦和州级法规,禁止殴打他人。
 - b. 生产商必须遵守《空气清洁法》及其修正案,以保护和增强空气资源,促进公共健康和福祉。⁶⁸
 - c. 生产商必须遵守《资源保护和恢复法》,该法旨在控制危险废弃物、无害固体废弃物和地下储槽。⁶⁹
 - d. 生产商必须遵守《安全饮用水法》,通过防止地表和地下水源受到污染而保护公众健康。⁷⁰
5. 生产商必须遵守法规并实施最佳实践,以确保农场员工的安全,并根据具体农场类型处理可预见的紧急情况。
 - a. 生产商必须遵守《移民和季节性农场工人保护法》(MSAWP)的规定,其中要求农场雇主获得在农场工人伤亡时应通知的联络人的姓名和电话号码。
 - b. 生产商必须认识到遵循职业健康与安全指南对农业安全和农场工人应急的重要性。这包括制定应急预案(EAP),确保制定紧急情况发生期间及前后适用的应急程序。⁷¹应急预案指南包括制定紧急逃生程序和路线、农场工人情况说明程序、紧急通讯设备、农场工人近亲属紧急电话号码和联络信息、所需物资,以及重新安置农场资产和农场工人的主要和次要区域。
6. 生产商必须遵守《农业工人保护标准》中的最终规则,即要求雇主将农药施用信息和企业使用的每种农药的安全数据表(SDS)(合称“农药施用和危害信息”)张贴于机构网站的中心位置(“显著公示”)。雇主还必须根据要求,在两年内保存农药施用信息以及企业所用农药的安全数据表,并提供给农场工人和处理人员、其指定代表和医护人员。



- a. 提供此类信息,将有助于确保可能易受感染或免疫系统可能受损的长期雇用、临时性和季节性农场工人根据自己的情况,妥善使用或避免接触植物保护产品(PPP)或有害物质。
- b. 生产商必须确保施药人员接受适当的培训,在必要时获得与使用受限用途农药有关的认证,并使用适当的个人防护装备。
- c. 在美国,联邦法要求任何施用或监督受限用途农药(RUP)使用情况的人员,均必须根据美国环保署法规以及各州、地区和部落法律进行认证。农药施药人员必须知道如何正确、有效和安全地施用受限用途农药。⁷²

7. 生产商必须遵循美国职业安全与健康管理局第1910号标准第J节,确保长期雇用、临时性和季节性农场工人及其家人能够获得清洁、安全的住宿和卫生设施。⁷³

8. 生产商必须遵守《联邦法规》第29篇第B分篇第十七章第1928部分,其中规定了农业职业安全与健康标准,包括田间卫生要求。⁷⁴

- a. 生产商必须遵守美国职业安全与健康管理局第1910号标准第J节,其中规定应提供足够的洗手和沐浴设施。⁷⁵

9. 生产商必须遵守《资源保护和恢复法》(RCRA),该法旨在规范危险废弃物的产生、运输、处理、储存和处置,并要求农场工人遵守与处理和处置危险废弃物以及无害固体废弃物(例如,农用塑料、包装材料等)有关的适当要求。⁷⁶

- a. 生产商必须遵守美国职业安全与健康管理局第1910号标准第H节中与危险材料有关的规定,其中包括正确储存、运输与处置危险材料的设施、作业和程序要求。⁷⁷

10. 如有要求,生产商应遵守联邦和各州针对长期雇用、临时性和季节性农场工人的工作相关事故或疾病进行赔偿有关的法律。

11. 生产商必须支持临时性和季节性农场工人并与其合作,以便及时提供相关信息,并告知健康保险的可获得性(如适用)

。



X. 社区关系

持续改进目标

- 促进和维持玉米生产商与其所在社区之间的美好关系



最佳实践、法规与合规标准

1. 鼓励生产商拥有土地所有权凭证、租约或其他法律协议，以利用土地进行玉米种植和生产。
 - a. 《联邦土地政策管理法》保护公共土地，避免在未经授权或无租约的情况下开发。⁷⁸
 - b. 土地使用合同受州法和美国普通法管辖。土地使用纠纷的调解机制为美国法院系统。

2. 生产商可以通过美国农业部自然资源保护局 (NRCS) 和美国农地信托基金 (American Farmland Trust) 的农地信息中心 (Farmland Information Center) 获取与农业用地保护和管理有关的信息⁷⁹；包括统计数据、法律、组织链接、文献和技术工具以及国家特定资源。

3. 此外，美国农业部自然资源保护局提供资金帮助购买开发权，通过农业用地地役权计划 (ACEP)⁸⁰ 将生产性农业用地保留为农业用途；美国农业用地信托基金⁸¹通过保护地役权计划，在对农业的规划成长以及管理和保护实践加以考虑后制定，旨在保护农业用地的计划和政策。
 - a. 《应急规划与社区知情权法》协助社区提高对社会所使用危险物质的认知和应对能力。⁸²
 - b. 美国农业部合作推广系统办公室是全国性的教育网络，提供与标准农业实践有关的研究信息。
 - c. 美国国家环境保护局水资料工具“*How's My Waterway*”⁸³ 提供与潜在流域污染有关的信息。
 - d. 生产商必须支持所有主管联邦机构发布和维护与植物育种创新开发产品监管状况有关的公开信息。
 - e. 生产商必须支持由农业用地所有者和生产商组成的当地资源规划团体 (例如，水土保持区) 的发展，以解决当地的保护和环境问题。
 - f. 生产商必须与当地社区合作，确保社区成员和生产商之间就关注事项、申诉或其他不满而进行的沟通得到理解，并通过合作得到妥善解决。

4. 生产商通过税收以及针对所有幼儿园至K-12年级儿童的免费公共教育提供支持。

5. 生产商通过美国农业部合作推广系统支持农业相关教育计划，该系统是全国性的教育网络，提供与标准农业实践有关的研究信息。

6. 在地方层级，生产商支持4-H青少年教育计划⁸⁴；该计划旨在为所有青年提供平等的机会。4-H计划为青年提供社区、导师和学习机会，培养他们在生活和社区中创造积极变化所需的技能，并聚焦于STEM (科学、技术、工程和数学) 计划、健康生活和公民参与。4-H计划的成员数现已超过600万人，志愿者数约为5万人。

7. 生产商支持美国未来农场协会 (FFA)⁸⁵。美国未来农场协会是首屈一指的青年组织，旨在帮助成员在农业科学、商业和技术等领域培养领导能力和拓展职业生涯。目前，该组织设有8,739个分会，遍布全美50个州和波多黎各，共有760,000名成

员。

8. 美国农业部对外农业服务局 (FAS)⁸⁶ 掌管各项计划, 帮助发展中国家提升农业系统和贸易能力。对外农业服务局与美国国际开发署合作管理美国粮食援助计划和教育计划, 以减少饥饿和提高识字率 (尤其是针对女童)。具体计划包括粮食促进进步计划 (Food for Progress Program)、地方和区域粮食援助采购计划 (Local and Regional Food Aid Procurement Program)、McGovern-Dole 粮食促进教育计划 (McGovern-Dole Food for Education Program) 和 Bill Emerson 人道信托基金 (Bill Emerson Humanitarian Trust)。

9. 美国农业部食品和营养局负责管理联邦营养援助计划, 通过向儿童和低收入者提供食品、健康饮食和营养教育, 减少美国的饥饿人口。具体计划包括 WIC、补充营养援助计划 (Supplemental Nutrition Assistance Program)、学校膳食和夏季食品服务。

10. 生产商普遍支持美国继续留在世界贸易组织 (WTO) 中, 并支持世界贸易组织在仲裁贸易争端和实施执法行动等方面的权威。



XI. 持续改进与治理

持续改进目标

- 通过继续采用目前的最佳管理实践, 以及采用和支持新方法和技术的开发, 提高可持续性



最佳实践、法规与合规标准

1. 鼓励和激励生产商采用适合其土壤、地形、气候和设备的最佳管理实践，以优化产量、用水、农业化学品的使用、土壤健康和水质，并改善野生动物栖息地。
 - a. 美国自然资源保护局负责评估保护实践成果并管理多项计划，以激励改善水土流失、土壤健康、碳封存、野生动物栖息地、湿地恢复、营养效率、水质、灌溉效率、地下水保护和更新造林。⁸⁷

2. 生产商必须继续采用旨在改善作物生产的创新技术和支持其开发工作。
 - a. 遗传学和生物技术：技术进步使生产商能够减少耕作量、农药使用量、燃料消耗量和每蒲式耳温室气体排放量，同时维持或提高产量。
 - b. 设备：改良型免耕播种机、空气播种机和用于应时施肥的Y Drops等创新技术，提高了种植和收获的速度和准确性，进而提升效率。
 - c. 技术和数据：精准农业技术、全球定位系统(GPS)、产量监测器和其他技术改良，改善了管理数据，帮助生产商优化其成本和产量。
 - d. 天气预报：更准确的天气预报和技术改良可提供现场或远程预报数据，使生产商能够改善决策、降低风险并更准确地提供作物所需的信息。

3. 鼓励生产商继续采用旨在改善作物管理的创新技术并支持其开发工作，例如：
 - a. 通过云端加强数据储存、管理和远程访问，从而改善作物管理决策。
 - b. 通过可扩展的可持续软件，生产商可对其田地的各种管理方案进行建模和比较。
 - c. 通过区块链技术，精准追踪农作物的管理地点和方式。
 - d. 通过机器人系统，协助完成劳动力管理、收获后加工、供应链物流和设备操作。
 - e. 通过卫星影像，生产商能够远程监测作物并做出管理决策。
 - f. 通过改良高光谱成像光谱学(HIS)与开发全球农作物高光谱成像光谱库(GHISA)⁸⁸，改善全球农作物的建模、测绘和监测。
 - g. 通过智能排水系统、田间传感器、地下灌溉以及农场灌溉储存和再利用，改善水资源管理和灌溉。

4. 生产商必须继续采用旨在改善玉米可持续生产的创新技术并支持发展其开发工作。
 - a. 尽可能采用洁净能源技术、能源储存、能源效率和二氧化碳捕集措施，以减少能源利用量和温室气体排放量。

5. 可通过多种受监管的保护计划和技术转移系统，支持持续改进，包括：
 - a. 通过保护储备计划(Conservation Reserve Program)提供的财政援助，长期保留易受侵蚀或对野生动物栖息地至关重要的农业用地，以保护最敏感的地区(截至2019年已登记了840万公顷)。⁸⁹
 - b. 通过“保护管理计划”(Conservation Stewardship Program)奖励生产商在整个营运过程中加强整体保护情况(截至2021年已登记了1,820万公顷)。⁹⁰
 - c. 通过“环境质量激励计划”提供的财政和技术援助，提高仍在生产的农业用地的环境质量(2017年、2018年和2019年已登记了2,100万公顷)。⁹¹



d. 通过区域保护合作伙伴计划 (Regional Conservation Partnership Program), 为联邦和合作伙伴实体资助的当地计划提供财政和技术援助 (截至2019年底, 已通过375个当地计划和3,000多个合作伙伴, 使1,000万公顷的土地受益)⁹²。

e. 通过“保护影响评估计划” (Conservation Effects Assessment Project) 量化具体保护实践和计划对环境的影响, 并为管理农业景观的环境质量奠定了相应的科学基础。⁹³

f. 通过景观倡议, 加速自愿保护计划的效益, 例如更清洁的水和空气、更健康的土壤, 以及改善后的野生动物栖息地。2022年, 美国资源保护局在美国各地针对野生动物、水资源、生态系统、传粉媒介和林业, 推出了11项景观倡议。⁹⁴

g. 生产商必须通过多种信息机制参与教育、技术转移和实践采用, 例如: 与业经认证的作物顾问互动, 参观探索性农场、大学实验田和研究用田, 参与农民对农民计划、战术性农业计划, 以及美国农业部、各州和地方的保护计划。

h. 当地办公室提供针对当地土壤和条件定制的技术指南, 以便生产商采取更好的生产和保护措施。⁹⁵

6. 生产商必须遵守美国《联邦法规》第18篇第201条规定, 即贿赂公职人员或证人属于违法行为, 其中贿赂表示给予或接受任何贵重物品以换取官方行为。⁹⁶ 此外, 生产商必须遵守《反海外腐败法》(FCPA), 该法禁止向外国官员行贿以协助取得或保留业务。

7. 生产商必须通过各种方式了解与其活动相关的法律法规最新动向。

a. 美国农业部 (USDA) 发布法规修订和政策的官方新闻稿, 并通过媒体、网站、新闻通讯和社交媒体等渠道传播。美国农业部农场服务局服务中心⁹⁷ 遍布美国4,500多个地点, 为美国几乎每个农业郡的农民提供信息和员工咨询服务。

b. 美国农业部通过国家食品和农业研究所 (NIFA) 提供培训, 以帮助玉米农民了解公共政策对其营运的影响。

c. 美国环保署 (EPA)、食品药品监督管理局 (FDA) 和动植物卫生检验局 (APHIS) 等主管机关, 也可通过官方网站、新闻通讯和社交媒体等渠道传播新闻稿和信息, 以帮助了解其拟制定、修订或新发布的法规。

d. 生产商也可以查阅美国政府的官方公报, 《美国联邦公报》以全面、统一的方式提供行政规则、通知和总统文件等的法律公告。

e. 通过参与国家、州和地方玉米种植者协会和推广服务计划, 玉米生产商还可以获得与新发布法律法规有关的信息、培训和分析。

8. 美国国税局 (IRS) 要求生产商遵守与其农业活动有关的具体记录留存规则, 其中包括出于税收目的而妥善保存的与投入、费用、收入、扣除额、利润和资产等有关正确文件。美国国税局第225号出版物《农民税务指南》详细说明了适用于农业的联邦税法, 并概述了为正确计算利润、损失和应缴税款而必要的记录保存制度。⁹⁸

9. 生产商使用各种类型的合约就其收获进行协商, 其中规定了质量、价格、数量、付款条款。合约类型包括现货合约、远期合约、期货合约和选择权合约。

10. 生产商必须根据作物的生长条件、需求以及自身的营运和经济能力, 持续评估并采用新技术, 以优化作物产量并减少对环境的影响。其中包括采用产量和土壤图、自动引导系统以及可变施用率技术, 从而优化播种量、植物间距、作物营养状况和植物保护产品用量, 以及减少化石燃料消耗量。生产商还必须采用数字农业信息技术, 这有助于追踪库存、优化资产、农场用品和活动, 从而支持以数据为导向的农场营运决策。



玉米可持续验证

Sustainable Corn Exports LLC.

为响应玉米买家和出口市场更充分了解美国玉米生产可持续实践的关注,美国谷物协会设立了一个独立法律实体,以经营与玉米可持续保证协议(CSAP)相关的网络平台:Sustainable Corn Exports LLC。

该组织负责:

- 根据为美国可持续玉米资格制定的最低验证门槛(即,参与美国农业部农场服务局计划,并每年提交受侵蚀土地保护和湿地保护规定遵守情况内部核查结果(表格AD1026)),每年确定符合玉米可持续保证协议的美国玉米总量。
- 根据达到最低可持续验证门槛的合格玉米总英亩数以及全国每英亩平均产量,确定符合玉米可持续保证协议

分配资格的美国玉米总量。

- 建立和维护网站,供有兴趣且符合资格的玉米买家在线注册并索取特定玉米出货的可持续记录(ROS)。该记录可验证每批玉米在玉米可持续保证协议下的产品资格。
- 通过可在互联网上存取的数据库维护记录保存系统。该系统将用于验证根据玉米可持续保证协议出口的美国玉米是否合规并进行记录。

发布可持续记录

- 使用该数据库的托运人将建立并维护公司特定的记录,该记录将提供必要的信息,以便为具体出口批次的美国玉米附上可唯一识别的可持续记录(ROS)。
- 如果托运人或出口商打算运输可持续记录涵盖的玉米,其必须:
 - 注册为玉米可持续保证协议的用户。
 - 在数据库上建立托运人安全记录。
 - 在托运人安全记录上记录具体出货信息。
- 托运人建立和维护的记录应至少包括来自美国的玉米出货量和日期,托运人可以选择纳入附加信息。
- 允许Sustainable Corn Exports LLC取得与来自美国的玉米有关的出货量和日期信息。
- 本协议涵盖的每批出货美国玉米都将附有一份可唯

一识别(编号)的运输文件,其中包含托运人记录中的特定信息,以及Sustainable Corn Exports LLC根据质量平衡方法,针对符合本协议并达到最低可持续验证门槛的玉米给出的验证信息。

- 根据玉米可持续保证协议所采用质量平衡方法的逻辑,每年发布的可持续记录总量绝对不会超过输入数据库的符合本协议的年度玉米量。
- Sustainable Corn Exports LLC将根据美国玉米的出货量和出货日期,管理本协议并提供必要的报告。Sustainable Corn Exports还负责维护网站,以及用于在网页系统不可用的情况下发布和保存记录的替代/备份系统。
- 任何人使用Sustainable Corn Exports网页平台或发布和使用各自的可持续记录,均无需支付任何费用。

美国玉米产业的可持续发展目标： 持续改进

美国玉米种植农民是农业领域中最大规模的单一群体，其每年种植面积超过9,000万英亩。小型农场规模的改善，会对国家的环境、社会和经济可持续性指标产生重大影响。美国玉米种植者协会（NCGA）是这些农民最大的种植者代表团体，其由种植者主导，通过各州相关组织担当超过330,000名种植者的代表。

美国玉米种植者协会对可持续发展的承诺包括农场到市场联盟的创始成员资格，以及支持牛肉、家禽、猪肉和乳制品产业的可持续发展措施。基于农场到市场联盟的工作，再加上与大豆和棉花等其他种植系统的合作，美国玉米种植者协会于2021年6月发布了第一份玉米可持续报告⁹⁹，其中美国玉米生产商评估了5个可持续影响类别的环境绩效，并制定了2030年的一系列绩效目标（详见下文）。这些目标代表着在目前采用现有技术的成长率下，提高玉米产量的潜力。

美国谷物协会通过玉米可持续保证协议提升了美国玉米种植者协会五个环境效率目标的知名度，从而进一步提高了可持续的玉米产量，同时也提升了农场到市场联盟《美国国家指标报告》（该报告每五年更新一次，经过同行评审，并提供绩效基准和评估信息）的知名度。

美国玉米种植农民可持续发展声明

美国玉米种植农民致力于持续改进玉米的生产。玉米是一种多功能作物，提供丰富的高质量食品、饲料、再生能源、生物基产品和生态系统服务。作为土地的管理者，我们深知自己有责任以透明的方式持续改善土地、水资源和能源的利用情况和效率，从而为后代创造在环境和经济方面都更可持续的世界。



基准制定

玉米种植农民在技术采用和资源管理等方面的改进，是通过既定的可持续发展指标来衡量。



倡议推动

农民自愿加入供应链内的倡议，以获取更多资源信息并满足客户的特定可持续发展需求。



声明启用

农民通过农田碳足迹计算工具提交个人信息，并将该等信息整合成区域数据，以便提供给供应链合作伙伴用于衡量其可持续发展轨迹。



美国玉米种植者协会的目标

2030年之前

土地利用
效率提高

12%

能源利用
效率提高

13%

水土流失
减少

13%

温室气体
排放量减少

13%

灌溉用水
效率提升

15%

尾注

- 1 <https://grains.org/about/about-the-council/mission-and-values/>
- 2 <https://www.ncga.com/about-ncga/who-we-are/mission-and-vision>
- 3 <https://fieldtomarket.org/>
- 4 Matlock, M.D., 2016. A Continuous Improvement Framework for Sustainable Agricultural Production. ANSI/ASABE 629 Standards of Practice, ASA- BE, St. Joseph, MI
- 5 National Corn Growers Association, Corn Sustainability Report 2021, [Website]. <https://dt176nijwh14e.cloudfront.net/file/392>
- 6 Field to Market: The Alliance for Sustainable Agriculture, 2021. Environmental Outcomes from On-Farm Agricultural Production In the United States (Fourth Edition). ISBN: 978-0-578-33372-4.
- 7 Field to Market: The Alliance for Sustainable Agriculture, 2021. Environmental Outcomes from On-Farm Agricultural Production In the United States (Fourth Edition). ISBN: 978-0-578-33372-4.
- 8 <https://calculator.fieldtomarket.org/>
- 9 United Nations, Department of economic and Social affairs: Sustainable Development, The 17 Goals, [Website]. <https://sdgs.un.org/goals>
- 10 USDA NRCS. Energy Tools. Version: 2.2.0.623. [Website]. <https://energytools.sc.egov.usda.gov/>
- 11 USDA NRCS. Energy Self Assessment. [Website]. <http://www.ruralenergy.wisc.edu/>
- 12 USEPA. Summary of the Clean Air Act. [Laws and Regulations Summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>
- 13 USDA. NRCS [Website] https://www.nrcs.usda.gov/sites/default/files/2022-10/Agricultural_Energy_Management_Plan_SD-FS-66_0.pdf
- 14 USDA. NRCS. [Website]. <https://www.nrcs.usda.gov/conservation-basics/natural-resource-concerns/energy>
- 15 USEPA. Summary of the Clean Water Act. [Laws and Regulations Summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>
- 16 USEPA. National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES). [Permit Program Information Portal]. <https://www.epa.gov/npdes>
- 17 USEPA and US Department of the Army. Memorandum: Clean Water Act Section 404 Regulatory Program and Agricultural Activities. [Memorandum]. <https://www.epa.gov/cwa-404/cwa-section-404q-memorandum-agreement-between-epa-and-department-army-text>
- 18 USEPA. Safe Drinking Water Act (SDWA). [Laws and Regulations Overview] <https://www.epa.gov/sdwa/overview-safe-drinking-water-act>
- 19 The National Agricultural Law Center. [Website] <https://nationalaglawcenter.org/research-by-topic/water-law/>
- 20 USDA. NASS [Website] <https://www.nass.usda.gov/Newsroom/archive/2019/11-13-2019.php>
- 21 USCRS. U.S. Congressional Research Service, <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R44158/7>
- 22 USDA NRCS. Conservation Compliance for Highly Erodible Lands. [Website]. <https://www.nrcs.usda.gov/getting-assistance/financial-help/conservation-compliance>
- 23 U.S. Department of Agriculture, Farm Service Agency, Highly Erodible Land Conservation (HELC) and Wetland Conservation (WC) Certification, Form AD - 1026 [Form]. <https://www.farmers.gov/sites/default/files/documents/Form-AD1026-Highly-Erodible-Land.pdf>
- 24 USDA. Native Sod Provisions. July 2019. [FAQ]. <https://www.rma.usda.gov/en/Fact-Sheets/National-Fact-Sheets/Native-Sod-Guidelines-for-Federal-Crop-Insurance>
- 25 U.S. Fish and Wildlife Service. Endangered Species Act of 1973. [Website]. <https://www.fws.gov/law/endangered-species-act>
- 26 U.S. Fish and Wildlife Service. Habitat Conservation Plans. [Website]. <https://fws.gov/service/habitat-conservation-plans>
- 27 USEPA and US Department of the Army. Memorandum: Clean Water Act Section 404 Regulatory Program and Agricultural Activities. [Memorandum]. <https://www.epa.gov/cwa-404/cwa-section-404q-memorandum-agreement-between-epa-and-department-army-text>
- 28 U.S. Department of Agriculture, Farm Service Agency, Highly Erodible Land Conservation (HELC) and Wetland Conservation (WC) Certification, Form AD - 1026 [Form]. <https://www.farmers.gov/sites/default/files/documents/Form-AD1026-Highly-Erodible-Land.pdf>
- 29 USDA NRCS. Wetlands Conservation Provisions. (Swampbuster). [Conservation Programs]. <https://www.epa.gov/cwa-404/permit-program-under-cwa-section-404>
- 30 USDA FSA. Farmable Wetlands Program. [Conservation Programs]. <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/conservation-programs/farmable-wetlands/index>
- 31 USDA NRCS. Wetland Reserve Easements. [Conservation Programs]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/null/?cid=nrcseprd416653>
- 32 USDA NRCS. Agricultural Conservation Easement Program (ACEP). [Conservation Programs]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/easements/acep/>

- 33 United States. Parks, Forests, and Public Property, Land Uses, 36 C.F.R. Part 251.53
- 34 USDA NRCS. Healthy Forest Reserve Program. [Conservation Programs]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/easements/forests/>
- 35 USDA NRCS. Agricultural Conservation Easement Program (ACEP). [Conservation Programs]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/easements/acep/>
- 36 Oswald, Sonja N.; Miles, Patrick D.; Pugh, Scott A.; Smith, W. Brad. 2018. Forest Resources of the United States, 2017: a technical document supporting the Forest Service 2020 update of the RPA Assessment. Gen. Tech. Rep. WO-xxx. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Washington Office. [Website]. https://www.fia.fs.fed.us/program-features/rpa/docs/2017RPAFIATABLESFIN_AL_050918.pdf, Table 1a, page 5,
- 37 United States. Federal Seed Act. 7 C.F.R. Part 201. [Website]. <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Federal%20Seed%20Act.pdf>
- 38 United States. Plant Protection Act. 7 C.F.R. Part 104.
- 39 USDA, FDA, EPA. The Unified Website for Biotechnology Regulation. [Framework Overview]. <https://usbiotechnologyregulation.mrp.usda.gov/biotechnologygov/home/>
- 40 USDA. Animal and Plant Health Inspection Service. [Website]. <https://www.aphis.usda.gov/aphis/home/>
- 41 USDA. National Institute of Food and Agriculture. [Website]. <https://www.nifa.usda.gov/topics/farmer-education>
- 42 NIOSH. National Institute for Occupational Safety and Health. [Website]. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury/default.html>
- 43 OSHA. Occupational Safety and Health Administration. [Website] <https://www.osha.gov/publications/bytopic/farm-safety>
- 44 USEPA. [Website]. <https://www.epa.gov/agriculture/laws-and-regulations-apply-your-agricultural-operation-farm-activity>
- 45 USEPA. Occupational Pesticide Safety and Health. [Website]. <https://www.epa.gov/pesticide-worker-safety>
- 46 USEPA. Summary of the Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act. [Laws and Regulations summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-federal-insecticide-fungicide-and-rodenticide-act>
- 47 USEPA. [Website]. <https://www.epa.gov/pesticide-registration/about-pesticide-registration>
- 48 USEPA. Summary of the Toxic Substances Control Act. [Laws and Regulations Summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-federal-insecticide-fungicide-and-rodenticide-act>
- 49 USEPA. Summary of the Resource Conservation and Recovery Act. [Laws and Regulations Summary] <https://www.epa.gov/rcra/resource-conservation-and-recovery-act-rcra-overview>
- 50 USEPA. Safe Drinking Water Act (SDWA). [Laws and Regulations Overview]. <https://www.epa.gov/sdwa>
- 51 OSHA. [Website] <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1928/1928.57>
- 52 U.S. Code of Federal Regulations, [Website] <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2010-title7/pdf/USCODE-2010-title7-chap6-subchapII-sec136r-1.pdf>
- 53 U.S. National Archives. U.S. Code of Federal Regulations. [Website]. <https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-E/part-170>
- 54 USEPA. Summary of the Clean Water Act. [Laws and Regulations Summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>
- 55 USEPA. National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES). [Permit Program Information Portal]. <https://www.epa.gov/npdes>
- 56 U.S. National Archives. Code of Federal Regulations. [Website]. <https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-O/part-503>
- 57 Office of Department of Labor. Fair Labor Standards Act (FLSA). [Regulation overview]. <https://www.dol.gov/agencies/whd/flsa>
- 58 U.S. Equal Employment Opportunity Commission. [Laws and Guidance]. <https://www.eeoc.gov/laws-guidance>
- 59 U.S. Department of Labor, Wage and Hour Division. Migrant and Seasonal Agricultural Worker Protection Act (MSPA). [Regulation overview]. <https://www.dol.gov/agencies/whd/agriculture/mspa>
- 60 USDOL. U.S. Department of Labor [Website] <https://www.dol.gov/agencies/whd/laws-and-regulations/laws/mspa>
- 61 U.S. National Archives. U.S. Code of Federal Regulations. [Website] <https://www.ecfr.gov/current/title-29/subtitle-B/chapter-V/subchapter-A/part-500>
- 62 International Labour Organisation. International Labour Office. Elimination of All Forms of Forced or Compulsory Labor. June 1957. [Website]. https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C105
- 63 U.S. Department of Homeland Security. Human Trafficking Laws and Regulations. September 2019. [Laws and Regulations List]. <https://www.dhs.gov/human-trafficking-laws-regulations>
- 64 U.S. Department of Labor. Bureau of International Labor Affairs. What Are Workers' Rights? [Regulation Summary]. <https://www.dol.gov/agencies/whd/workers>
- 65 USEPA. Occupational Pesticide Safety and Health. [Website]. <https://www.epa.gov/pesticide-worker-safety>
- 66 USEPA. Summary of the Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act. [Laws and Regulations summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-federal-insecticide-fungicide-and-rodenticide-act>

- 67 United States Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. [Webpage]. <https://www.osha.gov/>
- 68 USEPA. Summary of the Clean Air Act. [Laws and Regulations Summary]. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-air-act>
- 69 USEPA. Summary of the Resource Conservation and Recovery Act. [Laws and Regulations Summary]. <https://www.epa.gov/rcra/resource-conservation-and-recovery-act-rcra-overview>
- 70 USEPA. Safe Drinking Water Act (SDWA). [Laws and Regulations Overview]. <https://www.epa.gov/sdwa>
- 71 OSHA. [Website] <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3870.pdf>
- 72 USEPA. [Website] <https://www.epa.gov/pesticide-worker-safety/agricultural-worker-protection-standard-wps#:~:text=EPA's%20Agricultural%20Worker%20Protection%20Standard,at%20over%20600%2C000%20agricultural%20establishments>
- 73 OSHA. [Website] <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.142>
- 74 U.S. National Archives. U.S. Code of Federal Regulations. [Website] <https://www.ecfr.gov/current/title-29/subtitle-B/chapter-XVII/part-1928>
- 75 OSHA. [Website] <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.142>
- 76 Office of the Law Revision Counsel, United States Code. U.S. Code of Federal Regulations, <https://uscode.house.gov/view.xhtml?path=/prelim@title42/chapter82&edition=prelim>
- 77 OSHA. [Website] <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.142>
- 78 U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management (editor), 2016. The Federal Land Policy and Management Act of 1976, as amended. U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, Office of Public Affairs, Washington, DC. 106 pp.
- 79 USDA, NRCS, American Farmland Trust, Farmland Information Center <https://www.nal.usda.gov/afsic/farmland-preservation-and-farm-transition> Farmland Information Center (FIC), webpage. <https://farmlandinfo.org/>
- 80 USDA, NRCS, Agricultural Conservation Easement Program webpage <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/easements/acep/>
- 81 American Farmland Trust, webpage. <https://farmland.org/>
- 82 USEPA. Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA). [Regulation Information Website]. <https://www.epa.gov/epcra>
- 83 USEPA. “How’s My Waterway” [Website]. <https://www.epa.gov/waterdata/how-s-my-waterway>
- 84 <https://4-h.org/>
- 85 <https://www.ffa.org/>
- 86 USDA, Foreign Agricultural Service, Programs. [Website]. <https://www.fas.usda.gov/programs>
- 87 USDA NRCS. Alphabetical Listing and Archive of NRCS Programs and Activities. [List]. https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/national/programs/?&cid=nrcs143_008525
- 88 USGS, Western Geographic Science Center, Ongoing research in Global Hyperspectral Imaging Spectral-library of Agricultural Crops (GHISA), [Website]. https://www.usgs.gov/centers/western-geographic-science-center/science/global-hyperspectral-imaging-spectroscopy?qt-sci_ence_center_objects=0#qt-science_center_objects
- 89 USDA, FSA. Conservation Reserve Program. [Website]. <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/conservation-programs/conservation-reserve-program/index>
- 90 NRCS Program Staff email on current CSP acreage enrollment, June 3, 2021
- 91 U.S. Department of Agriculture. Financial Management Modernization Initiative (FMMI) 2012-2019 Data October 2019. Foundation Financial Information System (FFIS) 2009-2011 Data. ProTracts Program Contracts System October 2019. National Planning and Agreements Database (NPAD) October 2019. Natural Resources Conservation Service, Washington, DC. 31 March 2020. [Website]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/site/national/home/>
- 92 USDA NRCS. 2020.
- 93 USDA NRCS. Conservation Effects Assessment Project (CEAP). [Program Overview]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/technical/nra/ceap/>
- 94 USDA NRCS. Landscape Conservation Initiatives: Conservation Beyond Boundaries. [Initiatives Portal]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/initiatives/>
- 95 USDA NRCS. Field Office Technical Guide (FOTG). [Technical Resource]. <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/technical/fotg/>
- 96 Office of the Law Revision Counsel, United States Code. U.S. Code of Federal Regulations, Title 18, Section 201. [Website] <https://uscode.house.gov/view.xhtml?req=granuleid:USC-prelim-title18-section201&num=0&edition=prelim>
- 97 USDA. USDA Service Centers [Website] <https://offices.sc.egov.usda.gov/locator/app>
- 98 USIRS. U.S. Internatl Revenue Service [Website]. <https://www.irs.gov/publications/p225>
- 99 National Corn Growers Association, Corn Sustainability Report 2021, <https://dt176nijwh14e.cloudfront.net/file/392>