

KraftHeinz

植根于心 可持续计划

Kraft Heinz 可持续农业规范手册

2021年7月/版本1.0

目录

关于本手册	3
计划合规性	4
计划概述	4
可持续农业规范	5
第 1 部分：地点选择与生态系统管理	5
第 2 部分：种子、幼苗与砧木品种选择	7
第 3 部分：土壤健康和养分管理	9
第 4 部分：病虫害综合管理	15
第 5 部分：水资源管理	17
第 6 部分：能源和废物管理	20
第 7 部分：责任劳工规范、道德行为和职业健康与安全	23



关于本手册

Kraft Heinz Company (KHC) 的“植根于心”可持续计划以建立长期的农场管理理念为原则，同时也注重产量、环境管理和繁荣发展。作为一家本质为“纯粹食品”的公司，Kraft Heinz 是值得信赖的领导厂商，它致力于提高人们的健康水平、促进地球和公司的可持续发展。

“植根于心”可持续计划与供应商合作，确保农业规范

- 满足消费者对安全食品，原产地可追溯的需要
- 满足消费者对价格合理、供应可靠、营养丰富的食品需求
- 促进并保护农民、工人及其社区的健康、福利和经济繁荣
- 使对地球自然资源和生物多样性的不利影响最小化

我们的方法

“植根于心”可持续计划编制了本手册，其中包含 Kraft Heinz 可持续农业规范（以下称为“这些规范”或“SAP”），这些规范按全球公认的最佳规范为基准。这些规范是超过 25 年的精细良好农业规范的完善成果，这些规范是 KHC 超过百年农业成果的基石。在 Kraft Heinz，我们继续严格遵循 Henry John Heinz 的信念，“为了改进货架上的产品，您必须首先改进土地里的产品”。

本手册旨在指导我们的供应商如何种植更多优质番茄，同时减少对环境的破坏。就本文件而言，术语“供应商”被定义为向 KHC 供应原材料（例如，番茄）和/或供应初始加工材料（例如，番茄酱）的实体。通过遵循本文件中阐述的最佳规范，供应商能够提高田间产量、改善土壤健康、减少生产每吨农产品的成本投入，并为员工提供安全的环境。此外，种植者的农业运营可在经济、环境和社会方面实现可持续发展。本手册旨在向供应商和种植者告知 KHC 在“植根于心”可持续计划下制定的农业规范和原则。

遵守 KHC 可持续农业规范

KHC 期望其种植者和供应商直接遵循这些规范，或遵循类似的计划，因为这些规范可以提高食品安全、质量和可持续性，从而获得既有利于自身，又有利于 KHC 的成果。将这些规范引入种植者中还需要保留相应活动和测量记录，展示改进情况，并在必要时引入缓解措施。计划成功的真正衡量标准是，通过种植者团体代表的审计来衡量遵守情况，确保种植者、工人和环境健康，KHC 发现，如果种植者遵循这些规范，他们将获得更持久更全面的成功喜悦。

KHC 将自行选择和酌情决定，评估参与该计划的供应商对这些实践的执行和遵守程度。当 KHC 认为供应商的规范和/或程序不达标时，他们应在商定的时间段内做出改进，实现全面遵守。在这种情况下，供应商被认定为“试用期供应商”，等待 KHC 的完全批准。允许继续供应，但接收设施设备会进行检测和检查，以确保来自种植者的商品在试用期内符合 KHC 标准。

Kraft Heinz Company (KHC) 政策

供货商/供应商必须遵守 KHC 政策。这些政策通过 KHC 规范[由 KHC 根据合同和现场规则提供]和本手册转化为标准。如果 KHC 政策规定了具体要求和规范，供货商/供应商应在其规定中加以确认。收到请求后，应提供证明文件表明对 KHC 要求的遵守。如果供货商/供应商没有相关政策的文件，请联系 KHC。供货商/供应商有责任索取 KHC 政策相关的文件副本，并可随时查阅。

如何使用 SAP 手册

KHC 是营养和健康领域值得信赖的领导者。为了解释我们的主要最佳规范，本手册中包括一些特定农作物（例如番茄）最佳规范的示例，且适用于所有作物。对于特定的作物，可根据作物的特定需求定制最佳规范。KHC 将与供应商合作，改善农业规范，以供应价格合理、营养和可持续的食品。精心选择种植地点和作物品种再加上农艺学，是生产高产量营养食物的关键。

可持续农业实施的最佳规范

本手册中的最佳规范反映了长期的农场管理理念，并同样注重作物产量、环境管理和繁荣发展。KHC 相信，种植者可以与 KHC 合作，通过遵循规范来保护他们的土地和生计，这些规范操作能提高农场运营盈利的能力，同时保持和增强农场的整体长期健康和未来的生存能力。



KHC 可持续农业规范分为 7 个部分，其中概述了所有可持续系统的关键组成部分：

1. 地点选择和生态系统管理
2. 种子、幼苗与砧木品种选择
3. 土壤健康保护和管理
4. 病虫害综合管理
5. 水资源管理
6. 节能与管理
7. 责任劳工规范、道德行为和职业健康与安全

地点选择与生态系统管理

选择作物生产地点是供应商重要的第一步。这部分描述了供应商在选择生产地点时必须考虑的三个主要因素。

气候智能型农业

- 审查并选择一个适合作物/种类/品种气候的地理生产区域。
- 将作物与温度、降水、风力、湿度和太阳辐射模式进行最佳匹配，更有可能多次实现作物高产量、高质量并且降低作物管理成本。

土地

- 审查并选择合适的作物土壤和地形，以便种植商品。
- 地点的评估应包括土壤的物理、化学和生物成分。
- 考虑和评估恶劣天气条件和自然灾害（如洪水、干旱、霜冻、侵蚀等）的潜在发生。

当地影响

- 考虑农业运营如何影响当地生态系统。调整农业操作规范以保护生物多样性和自然栖息地。
- 评估相关生产设施和活动对当地社区的影响。

地区的环境和农艺稳定性

审查 KHC 原材料采集地区的环境和农艺稳定性（历史用途）。应对土地的历史用途进行调查，以确定所选作物的适用性。

历史用途的负面影响可能包括：

- 土壤物理退化
- 营养和有机物质流失
- 潜在有害物质沉积
- 杂草程度
- 病虫害
- 人权迫害（童工和/或强迫劳动）

历史用途的积极影响可能包括：

- 场地清理
- 等高或地平
- 安装现场服务，如灌溉
- 排水
- 行车通道
- 围栏和防护设施
- 建筑
- 土壤肥力投入
- 成功农艺学和履行协议记录

序号	问题
1.1	基准准则 农场场地是否有明确的产权或有效的租赁协议？
1.2	基准准则 是否对所有农场经营场所的规划用途进行了适宜性评估，并考虑了对周围社区的任何潜在影响？
1.3	农场管理层是否进行了长期财务规划，以评估农业运营的所有风险（如经济可行性、资源稀缺等）？
1.4	农场管理层是否就更有效的生产技术、新技术等向合作伙伴和专家寻求建议和支持？
1.5	在适用情况下，自 2016 年以来，所有主要森林、红树林、湿地、泥炭地、受保护的草原和法律保护区是否都处于原始状态？
1.6	在适用情况下，是否根据相关法律和法规，为任何已清理的草原或被砍伐的次生林获得了许可证？
1.7	是否根据相关法律和法规，采取措施防止非法狩猎、捕捞和开采您土地上的动植物（包括稀有、受威胁和濒危物种）？
1.8	是否采取了措施来保护和修复土地上的自然栖息地，尤其是与水道和保护区相邻的区域？



品种（种子、幼苗与砧木）选择

选择正确的品种为高效生产作物奠定了基础，为促进农业可持续发展规范开辟了道路。

在选择为 KHC 种植的品种时，必须考虑：

- 适合最终产品的加工效率和特性
- 适合当地生长条件——良好的农艺学性能
- 收获作物的质量——外观、营养等。
- 给定地点和作物的最佳播种率

应保留种子质量、纯度、品种名称、批号和种子供货商的记录/证书。农民应能够证明种植的品种具有抗病性或耐受性。

此外，种植者应避免耕种可能对周围区域产生负面影响的入侵物种。

序号	问题
2.1	基准准则 对于品种选择和使用，为了做出明智的选择，是否考虑了所有因素（包括适用性、质量等）？
2.2	新的种植材料和/或嫁接材料是否具有抗病性，是否具有高质量，是否从值得信赖的来源获得？
2.3	是否保存了种植和/或嫁接材料的记录？
2.4	是否避免了入侵物种的耕种和使用？
2.5	种植转基因品种是否遵守买方要求和种植所在国家的所有适用法规？
2.6	当地情况和作物的考量是否包含了最佳播种率或植物种群？

土壤健康和养分管理

KHC 认识到，土壤是农业供应的基础，因此，应仔细管理和改善，同时生产价格合理的营养食品。土壤必须得到管理，以便化学、构造和营养供应不会随时间而减少。

土壤健康和养分管理 (续)

土壤化学

土壤健康取决于土壤化学（肥力）、土壤物理（构造）和土壤生物的组合。农民需要了解这三个领域，并采取相应措施，以最大限度地提高土壤的长期可持续生产率和作物利润。

要考虑的因素包括：

物理：

- 由风或水引起的土壤侵蚀
- 土壤物理构造、孔隙大小、水和透气性
- 土壤聚集、粘土膨胀和收缩
- 土壤剖面 and 深度
- 保水性和透水性
- 土壤板结产生犁底层和不透水层
- 不可生物降解的地膜、各种软硬塑料、金属等对土壤的污染。
- 存在大小石头、砂石等

化学：

- 土壤酸碱度
- 土壤电导率 (EC)
- 土壤营养素，例如钾、磷、氮、镁
- 高浓度的某些离子，例如钠、氯、铝。
- 土壤颗粒键合力、聚集、粘土膨胀和缩水
- 健康土壤是成功农业的关键。

生物：

- 存在病原体、真菌、细菌、病毒、昆虫、线虫
- 存在恶性杂草种类
- 在土壤分析中发现可观和增多的有机物质
- 腐生土壤活性

所有这些因素在活性的健康土壤中相互作用。干扰这些因素中的任何一个或多个都会对其他因素产生深远而持久的影响。

生产系统选择

对于一年生作物，智慧的作物轮作有助于防止作物病原体在生产田地随时间累积，并引入修复元素，以减轻或修复土壤物理、化学或生物等元素的过度破坏与消耗

使用机械和设备可通过提高其关键作业环节的效率 and 统一性，大大增强生产系统，包括：

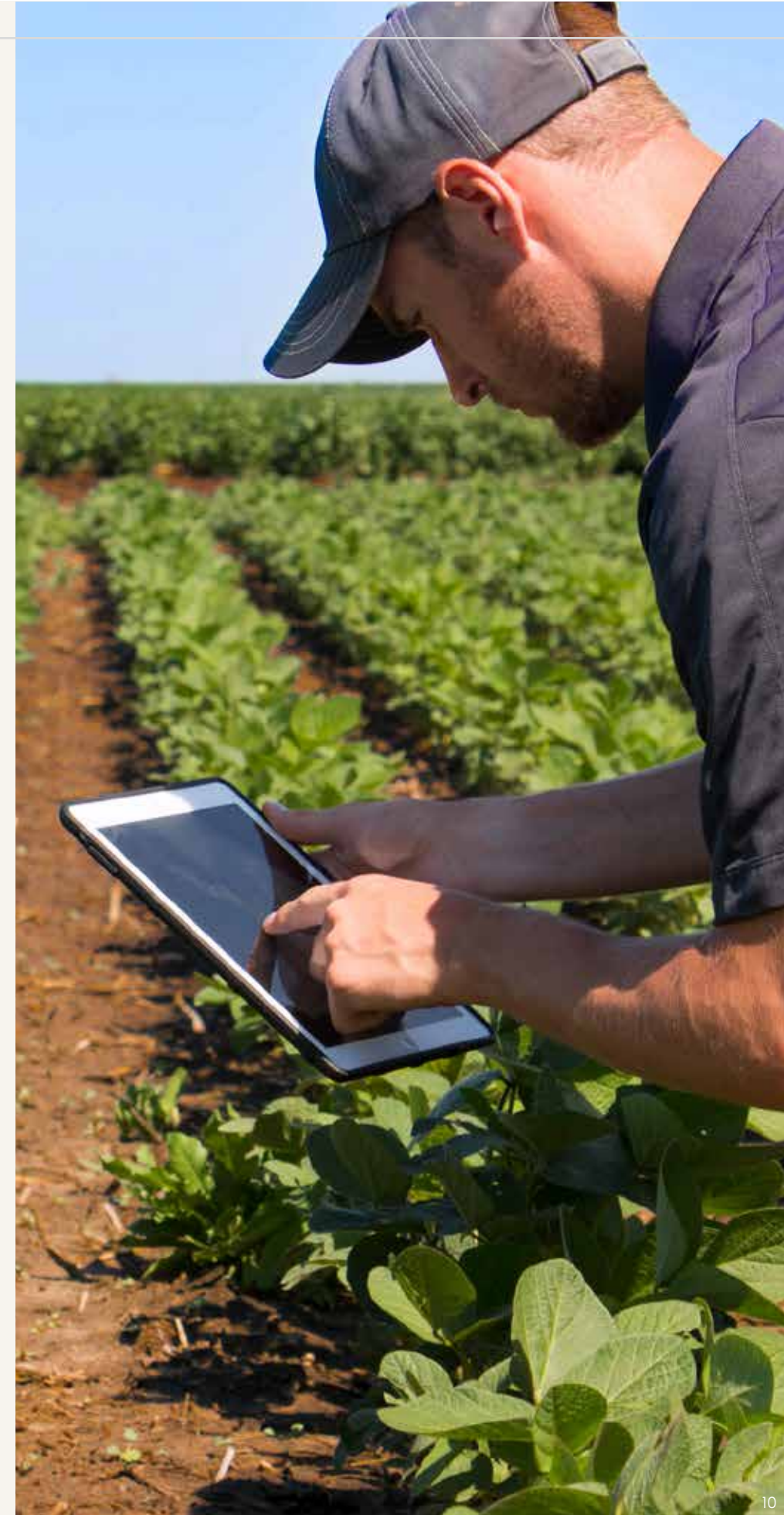
- 耕种
- 灌溉
- 作物保护投入
- 肥力投入
- 作物种植
- 采收

土壤侵蚀

当来自灌溉、降雨或排水的水接触暴露的土壤或缺乏结构的土壤时，就会发生由强风或大水引起的土壤侵蚀。即使土壤坡度为 4% 或更低，也依然存在较高的土壤侵蚀风险。

土壤侵蚀取决于：

- 土壤质地、成分和聚集
- 坡度百分比和坡长
- 降雨
- 灌溉行为
- 绿色植被
- 管理因素，例如采收后田地的状况





土壤健康和养分管理（续）

土壤侵蚀（续）

水引起的土壤侵蚀程度可通过几种控制措施最小化。

可能的控制措施包括：

- 使用激光系统和陆上飞机进行适当的地平创建或与水流相关的受控坡道
- 建立引水沟，以便收集水并将水流转移到适当的排水区域
- 利用自然流水线
- 建立草地水道以控制径流水
- 建立覆盖作物和播种作物，例如林果类
- 实施免耕和少耕措施。
- 通过增加有机物、聚集和适合的孔隙空间，构建良好的土壤构造¹。

可通过几种控制措施使风引起的土壤侵蚀程度最小化。

可能的控制措施包括：

- 建立永久的树木和灌木的防风林带
- 建立当年的作物（玉米或向日葵等）防风带
- 建立覆盖作物，以在休耕和间作期间保护土地
- 免耕和少耕措施
- 通过增加有机物、聚集和适合的孔隙空间，构建良好的土壤构造

土壤构造

土壤构造是维持土壤健康的重要因素。

构造良好的土壤具有稳定的土壤，含有：

- 0.002 至 2 mm 大小颗粒
- 不同尺寸的孔隙，能够使水分进行毛管运动
- 快速渗入较低层
- 大气与土壤之间的良好气态扩散

构筑健康土壤

土壤构造还增强了土壤中水蒸气的移动。这使水能够自由排出，提供良好的通风和促进根的健康生长。提高土壤有机物质水平以维持或改善土壤构造并改善水和空气保持能力非常重要。还需要有机物质来维持有益的土壤生物体，包括大量有益的微生物（真菌、细菌、放线菌）、蚯蚓和许多类型的节肢动物。这些生物体反过来也改善了土壤养分，结合土壤颗粒以改善构造并帮助防治病虫害。

土壤板结

符合规范的初次耕作，可以将由于浅耕导致土壤硬质层的硝酸盐和盐浸出，。硬质层是距离表面约1到2英尺的土壤板结现象，形成了屏障，阻止了水分下渗到土壤更深处的进程。土壤中的过量硝酸盐，可主要通过草或其他植物吸收来将其去除。如果可能，应尽量减少二次耕作，仅使用确实必要的耕作工具。为限制耕种对土壤结构的影响，田间作业应仅在土壤合适和其他条件下合适时才进行。如果土壤水分太大，则可能发生土壤板结。理想的土壤水分取决于土壤类型和质地。

重型机械或车辆也会导致土壤板结和土壤构造不良。为减小板结，应控制并尽量不用车辆，只在必要的田地操作中在垄沟内使用。田间的其他运输车辆作业范围应只限制在地头。在许多地区，随着拖拉机轮胎和耕作工具的反复和随意使用，土壤管理不善导致了非常坚硬和不可渗透的犁底层，土壤孔隙非常小。这种坚硬的板结层对根系生长和土壤排水以及溶质的排出非常不利。必须去除犁底层，以便对作物根系区域进行适当的排水和通气。当我们帮助根部穿过此层时，土壤可以慢慢恢复其构造和肥力（前提是土壤不会被再次碾压板结）。每年增加的土壤酸碱度充分显示了犁底层对土壤的破坏，需要被打碎。

引用资料

¹ Mann, Liz; Rivara, Chuck; and McCaa, Pat, 2007, p.3

耕作

土壤耕种也会影响土壤构造。加工番茄的大部分土地作业要在种植前进行，以确保苗床准备和作物种植顺利进行。由于耕作可导致土壤中有有机物质的流失，因此应减少过度的土壤基本耕作。通过适当采用精准农业进行永久免耕起垄栽培模式进行番茄种植生产系统，可最大限度减少耕作对土壤的破坏。建议在这种农业系统中还可以后续种植反季作物用于前茬覆盖。

土壤盐度

土壤盐度是指存在可溶性盐，可能是自然产生的，也可能是由于使用含盐灌溉水或过量的无机肥料所致。土壤中高含量的可溶性盐，能够通过阻碍作物的水分吸收和生长从而影响作物产量。盐度还会降低本地植物、生物和动物的生物多样性。它也与土壤退化和水质恶化有关。因此，需要采取适当的管理措施。了解盐度发生的原因非常重要¹。

土壤可以天然呈酸性或碱性。种植者应该了解其土壤的 pH 值，因为这会影响养分有效性和植物生长。大多数植物在 5.5 至 7 (微酸至中性) 的 pH 范围内生长的最好。番茄能耐受弱碱性，在 pH 值为 7.8 以下的土壤中生长良好。土壤的 pH 值也可以通过灌溉、施肥和作物管理措施而改变。长期使用某些肥料会导致土壤酸化；某些肥料比其他肥料更严重。种植者务必监测土壤 pH 值随时间的变化，并相应地调整管理措施。

钠质土壤是含有钠的粘土颗粒，其占土壤总阳离子交换能力的 15% 以上。在钠离子高浓度的土壤中，粘土颗粒通常不能像与其他粘土颗粒结合。因此，当粘土变得潮湿时，粘土颗粒会分离、分散，粘土会膨胀；填充大部分的孔隙。其结果是，土壤出现不稳定的结构，并且在潮湿时填充孔隙，从而为根系生长提供不良的环境。灌溉或下雨后，钠质土壤中的孔隙几乎消失，从而阻碍水和空气进入土壤。由于粘土颗粒分散，水的渗入受阻，在钠质土壤上的大雨会导致水的流失，携带走分散的粘土颗粒，进而造成沉积问题。表面残留的含有分散粘土颗粒的水形成硬壳，从而对作物幼苗形成损害。钠浓度并不是造成这一问题的唯一因素，但它通过开展持续灌溉耕作予以控制的关键因素²。

自 20 世纪 50 年代以来，一直使用塑料地膜来改善土壤温度、保持土壤水分、并减少除草需求。缺点是，如果塑料地膜进入土壤中，可能会对土壤结构产生负面影响。塑料地膜一旦进入土壤，会阻碍正常的根系生长和水的渗透。在不暴露于阳光的情况下，地膜通常需要数百年的时间来降解。地膜会增加径流率和下游洪水，同时将 PPC 残留物转移到水源中。

确保高质量的肥料供应源头可靠, 对土壤而言至关重要。

土壤养分

种植者必须要制定一个土壤管理计划，包括：

- 年度土壤取样
- 土壤有机物的测量和比较（至少 3 年）
- 土壤 pH 值和 EC 数据随时间的变化（至少 3 年）

认识和理解土壤肥力，对于管理养分施用和实现最佳生产，同时减少对环境的负面影响至关重要。如果肥料施用不当，可能导致地下水和水路质量下降，土壤酸度，盐碱度增加，土壤污染和作物产量损失。

应仔细选择肥料，以尽量减少土壤中重金属的积累。土壤 pH 值也通过影响养分有效性和植物吸收而影响作物的生长和产量。植物利用的土壤养分一般是通过溶解的土壤溶液吸收，尽管一些营养物质（如磷）可能仅是微溶于水。

引用资料

² Mann, Liz; Rivara, Chuck; and McCaa, Pat, 2007, p.4





土壤健康和养分管理 (续)

土壤的 pH 值会影响溶解的营养物质的浓度，并可能导致某些营养物质以有毒的浓度存在，进而影响其他营养物质的吸收。最容易获取营养物质的 pH 值范围约为 5.5 至 7。肥料供应过多或混合不当，可能会因植物养分毒性而导致产量损失，或因养分失衡而造成养分缺乏。例如，土壤中钾含量过高会降低植物对钙的摄取。来自茬作物残留、堆肥和动物粪便的有机肥料也可用于为番茄加工作物提供营养。这些肥料也会向土壤中增加有机物质，随着它们的分解，缓释营养物质供植物摄取。它们还有助于减少营养物质流失到环境中。

肥料可能通过几种方式导致植物吸收流失：

- 经过植物根部区域浸出
- 挥发到大气中
- 溶解到地表径流水中
- 以不溶于水的形式沉淀下来
- 施用不当

流失的肥料可能会对农场内外的环境造成负面影响。例如，氮很容易溶于水，并通过土壤浸出，流失到径流水中或挥发到大气中。另一个例子是磷，它可溶解于水中并引起水质问题。

我们以50 吨/英亩产量的加工番茄的枝蔓和果实营养摄取量 参考见后：

	施肥参考单位(磅/英亩)		
	枝蔓	果实	总计
N, 氮	85	125	210
P, 磷酸盐	20	34	54
K, 钾	100	260	360

一些农民发现，在作物生长过程中进行组织或汁液分析有助于调整施肥。如果组织分析结果显示养分充足，则可以在未来减少施肥。如果定期进行这些测试，则可以为作物制定养分摄取曲线。

良好的养分管理包括土壤采样、养分预算、植物组织测试和正确的施肥时间，以减少对环境产生不利影响的可能性。应该对田地进行网格采样，并使用经过校准的施肥设备以可变的速率施肥。应保留记录，以表明施肥作业已完成。

注意：在使用有机肥料、处理过的污泥水和/或工业废渣时，要密切留意其现在对土壤养分的负面影响。避免使用未经处理的污泥。

引用资料

³ Mann, Liz; Rivara, Chuck; and McCaa, Pat, 2007, p.7 - 12

序号	问题	序号	问题
3.1	基本准则 是否制定了土壤管理计划，以满足不断变化的土壤条件和养分要求？	3.9	有机和无机肥料是否质量很好，是否来自值得信赖的来源？
3.2	土壤管理计划是否包括年度土壤取样、3年的土壤pH值、电导率(EC)和有机物质比较，以及这些数据的记录保存？	3.10	肥料的处理和储存是否对人类和环境安全？
3.3	是否采取措施避免土壤侵蚀和板结？	3.11	是否防止使用未经处理的污水污泥？有机污泥和处理过的污泥、处理过的污泥水和/或工业废渣的成分和施用是否无害？
3.4	所有适用的机械和设备是否定期校准和维护以确保正常运行？	3.12	是否采用良好的作物轮作（如适用）来优化土壤健康？
3.5	是否采取了措施来增强土壤的肥力和结构？		
3.6	是否制定了考虑到土壤采样、施肥量、养分预算等的养分管理计划，以优化作物生长表现情况？		
3.7	在选择肥料时，是否考虑了类型、数量、施用方法等所有因素，从而在满足作物需求的同时，尽量减少对环境的影响？		
3.8	是否根据适用的法规，对所有有机和无机肥料保持了详细施肥和储存记录？		



病虫害综合管理

KHC 认为，以危害最小的方式控制害虫是任何可持续发展计划的重要组成部分。

这是基于这样的想法：您可以种植作物，但如果在收获之前无法保护它，那么它就无法实现预期的价值。通过使用本手册中的其他准则来培育强健健康的根系和作物，您可以为植物提供弹性的基础，可以使用精心设计的病虫害策略来强化这个基础，从而仅给植物提供生长所需的方面。当需要进行杂草、害虫和疾病控制干预时，KHC 倾向于：

- 使用生物控制方法
- 物理和机械控制方法
- 如果需要化学控制，则 KHC 要求：
 - 由经过认证的植物保护化学品 (Plant Protection Chemical, PPC) 施用者采用所有必要和要求的的安全预防措施进行所有施药
 - 完全遵守所有监管标准要求，包括剂量、再进入间隔期、安全间隔期等
 - 根据要求提供完整详细记录每块田地和作物的所有化学品施用的详细记录

PPC 施用者必须始终遵循规定的安全准则，并穿戴所有防护装备。所有化学品必须以安全且有文件记录的方式进行处理。化学品必须安全地储存在上锁的储存装置中，并配备防止泄漏的密封系统。务必始终使用个人防护用品，并始终遵守当地的化学品使用和施用法规。亨氏有一份全球批准的用于番茄的化学品清单，以及已批准和禁止用于其他农作物的化学品清单。这些清单必须经过审查并与当地法规进行比较，以确保这些化学品可以在特定的司法管辖区内使用。

注意：对于本节的内容，我们鼓励供应商使用第 4 节检查表作为其实施指南，因为它旨在缓解关键风险领域而设计。

序号	问题
4.1	基本准则 农场使用的植物保护化学品是否来自可靠的来源，在您所在国家/地区正式注册和许可，并符合 Kraft Heinz 的要求？
4.2	基本准则 根据标签建议和植物保护化学品施用者指南，是否遵循了与植物保护化学品的授权比率、适当的安全间隔期、再进入间隔期相关的最佳准则？
4.3	基本准则 是否为所有处理或接触植物保护化学品或肥料的人员都提供并使用适当的个人防护装备 (PPE)？
4.4	基本准则 在处理、混合和施用植物保护化学品时，是否有预防措施来保护工人、邻近社区和环境？
4.5	基本准则 植物保护化学品是否按照标签要求和最佳准则进行安全、可靠地储存和组织，以尽量减少对人类和环境的风险？
4.6	是否根据适用的法规，对植物保护化学品保持详细的施用和储存记录？
4.7	是否定期维护和校准所有植物保护化学品施用机械和设备，以确保正常运行并符合任何适用法规？
4.8	是否根据合格来源的培训、教育或建议实施了害虫综合管理 (IPM) 方法？
4.9	是否仅在必要时才使用植物保护化学品？是否尽可能使用替代方法？
4.10	非目标区域和作物是否受到保护而不使用植物保护化学品？
4.11	是否保持农场清洁，以避免污染源，防止疾病和病原体的传播，防止已收获农产品受到污染？



水资源管理

水是所有生命的关键组成部分，必须保守、谨慎、周全地使用。作为农业投入过程中的主导投入，KHC 要求供应商采取以下水资源管理步骤。

种植者必须制定水资源管理计划，以考虑：

- 作物整个生长过程中的需水量
- 作物整个生长过程中土壤（根区）的水分含量
- 降水和灌溉投入
- 蒸发、浸出、径流等损失
- 灌溉系统的效率-使用方法、时间和控制水量，避免（或尽量减少）作物无需或无法使用的灌溉水
- 对水资源可持续性的威胁，特别是在与其他用户共享资源的情况下-如水量（供不应求）、水质问题
- 灌溉用法的法律要求

种植者必须进行与上述相关的测量，并保存记录，以证明灌溉决策和做法的合理性。在任何成功的作物生产系统中，水资源管理和适当、及时的供水是确保成功的关键因素。在生长周期的各关键时期，加工番茄都需要足量的可用水。水的可用性和水质非常重要。必须以有效和适当的方式管理水。系统的设计应消除水的流失，因为这会对环境造成损害，是典型的灌溉浪费。

为了实现有效、高效和可持续的水资源使用，需要考虑以下事项：

- 资料来源：地表或地面、水量和可靠性
- 质量：水质是否适合加工所有作物；长期使用这种水是否会导致阳离子和阴离子的堆积，从而影响土壤结构和肥力？

水资源管理 (续)

- 土壤：了解土壤持水能力
- 灌溉系统：加压灌溉与漫灌/沟灌、电力消耗与成本和水的可用性之间的权衡
- 灌溉效率：定义作物实际吸收和使用的水的比例
- 分布均匀性：这是机械化加工番茄生产盈利的关键。实现 95% 用水分布均匀的成本是多少？

排水：灌溉和雨水径流。灌溉系统应该只在需要的时候以需要的速度输送作物需要的水。最佳的施水系统可以优化用水效率，实现 95% 的分配均匀性，并将污染风险降至最低。设计灌溉系统时需要考虑的另一个因素是影响作物的微气候和害虫及疾病。

KHC 要求其供应商的用水必须遵守所有适用的法规和法律。

不同的灌溉系统选项包括：

- 滴灌
- 喷灌（通过大型架空系统）
- 地表（漫灌或沟灌）灌溉

使用的灌溉系统，要尽量减少水损失，并减少过量用水。在设计灌溉系统时，还应考虑包括作物轮作灵活性、土壤养分循环和盐度等因素。评估加压系统，与地表漫灌或沟灌系统相比，其能够实现更高效、更准确的灌溉。考虑采用滴灌而不是喷灌，以尽量减少作物所施用水的蒸发，并减少对作物微气候和病虫害的不利影响。应测试系统的水分布均匀性、DU 以及流量和压力的变化。必须维护灌溉系统，以确保高效操作。

制定程序以定期检查、维修和服务您的灌溉系统：

- 确保水均匀分布
- 检查流量和压力的变化。
- 检查并维修切口、堵塞和泄漏
- 系统可能需要定期冲洗
- 检查喷水嘴、过滤器和泵是否有效运行。

重要的是，在作物需要时，以土壤吸收速度灌溉正确的水量：

- 只将水均匀地灌溉于作物上，而非周围地面
- 仅灌溉水，使其到达作物的根部区域
- 避免过度灌溉，因为这会导致：
 - 作物质量不佳或质量下降
 - 浪费水和养分以及其他化学品的径流或渗入地下水中
 - 营养物质和其他化学品对水道和地下水造成污染
- 水位上升，会增加土壤盐度
- 增加成本
- 根部和叶部疾病压力增加

使用客观、经济高效的监测方法安排灌溉，以补充您的经验，例如：

- 测量灌溉水在土壤剖面中达到的深度或植物从土壤中排出水分所需的力量
的工具，如张力计、土壤探墒棒和铁锹等等
- 至少每年校准一次土壤水分监测设备
- 定期监测并了解作物的根深
- 了解作物生长阶段的需水量
- 施水要满足作物的蒸腾作用
- 在干旱种植区，所有的径流、尾水或地表水都应导入蓄水池进行再利用、
处理，在满足一定的生物需氧量 (BOD)、化学需氧量 (COD) 和最高残留限
量 (Multiple Residue Level, MRL) 要求后，释放到环境中，可以是地
表水流或深水回灌
- 释放到环境中的水应始终符合当地的法律要求
- 应监测水的 pH 值、养分水平、电导率 (EC) 和悬浮固体
- 河流、小溪和溪流等水道以及其沿岸地区应始终受到保护

注意：缓冲区是防止水土流失和污染的有效方法，同时也为野生动物的繁衍创造空间。KHC 希望所有种植者尽可能采用这些准则。



序号	问题
5.1	基本准则 是否制定了用水水源管理计划，以记录、跟踪和优化用水效率、质量和可用性，同时解决废水问题？
5.2	是否每年审核水资源管理计划和所有相关记录，并根据需要进行更新？
5.3	对于灌溉系统，是否考虑了与水源、土壤类型等有关的所有因素，以优化效率并最大程度减少损失？
5.4	对于灌溉系统，是否定期分析灌溉水质量，是否根据结果分析对水质进行管理？
5.5	对于灌溉系统，是否采用优化的灌溉方法/时间表，是否根据需要持续检查和校准所有灌溉和监控设备？
5.6	水的使用是否符合所有适用法规，包括取水、食品安全、供水和国家立法？
5.7	是否有适当的准则来避免废水污染或化学品、矿物质和有机物质的流失？

5.8	是否建立了缓冲区，以控制水土流失、防止污染、创造和保护野生动物？
-----	----------------------------------

能源和废物管理

在评估日常食品的碳足迹时，通常总排放量中高达 80% 源自农业活动。

气候变化影响着我们所有人，因此，对于 KHC 而言，我们的种植者和供应商共同努力减少气候对全球最受欢迎的食品和品牌的影响非常重要。

生产商/种植者必须进行能源评估，以确定可以尽量减少使用不可再生资源的任何区域，并最大限度地利用可再生能源（例如有机燃料）。

种植者必须制定考虑以下要素的能源管理计划：

- 农业系统对能源的要求（包括农场使用以及与农业系统相关的农场外能源要求，例如农场投入设备的制造和运输
- 利用的能源类型
- 农业系统的设计，以最大限度地提高能源效率/优化
- 利用可再生能源替代不可再生能源。
- 碳排放和气候变化

可持续农业在适应和减轻气候变化的影响方面发挥着重要作用，因为农业是：

- 温室气体的重要排放源
- 减排潜力最大的行业
- 受气候变化影响最大的行业，适应需求最大。KHC 致力于减少温室气体排放，我们期望种植者分享我们的承诺。

能源和废物管理 (续)

虽然农业种植通常非常耗能，但减少高耗能投入，如氮肥和拖拉机柴油，可以直接影响底线，而不影响产量和质量

为拖拉机配置 GPS 导航系统，可节省高达 25% 的柴油用量。减少土地准备工作的重叠，GPS 系统将节省柴油，同时通过让拖拉机每次行驶在同一地段的土壤上，确保板结足迹最小。配置 GPS 导航系统的拖拉机用于喷洒杀虫剂，能够减少拖拉机在土壤上的行驶次数，同时也能减少再次施用农用化学品的风险。

在可能的情况下，强烈鼓励最小量耕种或免耕的做法，以限制柴油的使用，同时开发更高水平的土壤有机物。良好的土壤结构通过恰当的耕种，将需要更少的化肥投入，节省能源，产生有益的土壤层。最小量耕种或免耕的做法另一个好处是它减少了柴油燃烧量及相关碳排放。另外，当土壤受外界干扰程度最小时，碳排放量也最小，从而减少了农业种植总体碳足迹。将森林开发成农业用地是气候变化以及生物多样性下降的重要原因。KHC 承认土地使用变化对气候的影响，并避免采购由最近由森林土地转换成耕地所生产的农产品。

所有农作场所/农场必须制定书面的废物管理计划和规划，显示风险，并说明如何应对污染风险。

待解决的问题如下：

- 尽量减少浪费和污染是食品可持续生产的重要组成部分。
- 生产者和处理者应考虑他们带来的浪费和污染对环境的负面影响。
- 定期审查耕作方式并列出现所有废物和潜在污染物来源。
- 废物包括空包装（例如 PPC 容器）、废油、废纸和废纸板、以前用于生产作物/饲养牲畜的材料（例如灌溉组件、标杆、电线、建筑物或畜棚材料）等其他类别。

潜在污染物包括：

- 通过水或空气带出农场的多余的肥料或 PPC
- 化学品、燃料和石油的泄漏
- 牲畜废水
- 影响农场外的噪音、气味和光线。

应制定记录在案的行动计划，制定策略，避免或减少浪费和污染。如果无法完全避免浪费，则应努力循环利用、回收和/或减少浪费。废弃材料应用替代方法分为需要处理的类别。农民应了解并遵守当地法律要求，正确处理有害和非有害废物。无法循环利用或回收的废物材料应安全、适当地收集并储存在各废物类别指定的控制区域，然后经法律批准，由专门的废物处理人员安全负责地处理废物类别。应收集沉积于农场的垃圾（例如塑料）。应提供垃圾桶，供工人放置他们的垃圾。农场应保持清洁卫生，以减少潜在的健康和安全威胁（例如，害虫、疾病、受伤），减少已采收农产品的潜在异物污染。应考虑将有机废物用于土壤，以改善土壤质量。如果无法避免污染，则应努力将污染降至最低。衡量浪费是行动计划的一个有用部分，因为比较一段时间内的衡量指标可以说明改进工作的成功与否。

引用资料

Mann, Liz; Rivara, Chuck; and McCaa, Pat: California Processing Tomato Sustainable Practices Workbook (2007)

University of California; Agriculture and Natural Resources: "UC Statewide Integrated Pest Management Program." University of California. <http://www.ipm.ucdavis.edu>, 2011

University of Maryland, "Improving the Safety and Quality of Fresh Fruit and Vegetables: A Training Manual for Trainers." University of Maryland. http://jifsan.umd.edu/pdf/gaps_en/Introduction.pdf, 2002 Riparian buffer zone. Available http://www.oh.nrcs.usda.gov/programs/LakeErie_Buffer/images/riparian_putnam_co.jpg, May 2011.



序号	问题
6.1	基本准则 是否对农业运营完成了能源评估，以根据能源（例如电力、天然气、燃料等）量化能源使用？
6.2	是否制定了能源管理计划，以减少使用不可再生能源和增加使用可再生能源，以最大限度地提高农业运营的能源使用效率？
6.3	是否确定了所有农业运营的温室气体排放源，以持续监测和减少温室气体总排放？
6.4	基本准则 是否在审查废物流和污染风险的基础上制定了废物管理计划，以减少废物和/或转移废物，如减少或归还废物、回收、循环利用等？
6.5	是否有措施减轻植物保护化学品和肥料溢出物、牲畜废水以及农场外噪声和气味对水或空气的污染？
6.6	是否有措施减少、循环利用和回收废弃物，以转移填埋场废弃物？
6.7	是否安全储存和处理了危险材料，如使用过的植物保护化学品和/或肥料容器，以最大限度地降低对人类和环境的风险，燃料密封和加油站的设计和管理是否安全，以减少类似风险？



责任劳工规范、 道德行为和职业健康与安全

KHC的愿景是“通过让全球更多的消费者满意来实现可持续增长”。作为一家公司，我们做正确的事，为改善、保护我们的地球贡献力量，推动负责的商业行为，确保遵守法律，满足食品安全和质量要求，并为我们生活和工作的社区提供支持。

» [单击此处了解 Kraft Heinz 供应商指导原则](#)

这些供应商指导原则（本“政策”）概述了我们对所有供应商的要求、标准和期望。本政策是一项全球标准，是基于行业最佳规范和国际公认标准。

每个供应商有责任遵守本政策。供应商必须以符合本政策的方式管理其分包商和供应链。接受这些原则并承诺遵守此处包含的要求是与 Kraft Heinz 签订的任何供应商合同安排或采购订单的一部分。具体供应商合同可能包含解决这些问题的更具体的条款。本政策中的任何内容均无意取代任何供应商合同中的任何更具体的规定。

与 KHC 供应商政策要求相关的网页链接政策仍将是官方信息的唯一来源。为支持种植者将这些规范转化为农业应用，应使用以下检查表，以确保符合预期规范。”

责任劳工规范、道德行为和职业健康与安全

预检查表

请确认您了解并遵守 Kraft Heinz Company “植根于心”(In Our Roots) 可持续计划的要求, 以及遵守国家、州、省和/或地方法律法规, 以完成下面的预检查表。

序号		项目
1.	<input type="checkbox"/>	我确认, 据我所知, 我的运营遵守所有适用于农业运营的国家、州、省和/或地方法律法规。
2.	<input type="checkbox"/>	我确认, 对于所有适用于农业运营的国家、州和/或地方法律法规, 存在一个随时了解任何更新的机制。
3.	<input type="checkbox"/>	我确认我了解 Kraft Heinz 公司的供应商指导原则。
4.	<input type="checkbox"/>	我确认生产的所有作物的安全和质量。如果提供支持以确保产品的安全和质量, 我将联系加工商, 讨论如何才能最好地获得教育和/或合格顾问建议。

序号	问题
7.1	基本准则 是否遵守适用法律或相关国际劳工组织 (ILO) 公约（以较严格者为准）禁止雇用未满法定工作年龄的任何人？
7.2	基本准则 是否遵守适用法律和国际劳工组织 (ILO) 公约，禁止所有合法工作的未成年人以及从事家庭工作的未成年人从事危险工作或任何危害其身体、精神或道德健康的工作？
7.3	基本准则 是否遵守适用法律和国际劳工组织 (ILO) 公约，让所有在农场工作的法定工作年龄的未成年人接受教育？
7.4	基本准则 是否遵守适用法律和国际劳工组织 (ILO) 公约，禁止强迫劳动或抵债劳动，并且努力解决和预防员工的人口贩卖风险？
7.5	基本准则 是否所有员工都同工同酬，并且无论其种族、宗教、残疾、性别或性取向如何，在培训、招聘和纪律处分程序方面是否得到平等对待？
7.6	基本准则 是否遵循最佳方案、遵守任何适用法律，采取措施来防止贿赂、腐败、欺诈和人权问题负面影响？
7.7	基本准则 是否遵守适用法律和国际劳工组织 (ILO) 公约，所有长期、临时和季节性员工都有权成立、加入或参与他们选择的任何法律协会或工会？

7.8	基本准则 是否遵守适用法律和国际劳工组织 (ILO) 公约允许劳工组织有效运作，是否允许长期、临时和季节性员工与员工代表接触，而无任何反对意见？
7.9	基本准则 如适用，是否遵守适用法律和国际劳工组织 (ILO) 公约，不向招聘员工、农场主、或其他中介机构收取招聘费或与用工相关的其他费用？
7.10	基本准则 农场管理是否满足了工人在语言、宗教、性取向和文化考量方面的需求，以确保工作环境友好无歧视，所有工人都理解所有标牌和工作指示？
7.11	是否为长期、临时和季节性员工实施了保密申诉机制，以报告投诉，并允许调查任何报告的申诉并采取适当措施？
7.12	基本准则 是否定期支付长期、临时和季节性工人的工资、福利和扣款，并达到适用法律规定的最低标准？
7.13	是否根据适用法律或国际劳工组织 (ILO) 公约（以较严格者为准）设定了工作时间和时间表，加班是否自愿？

序号	问题
7.14	是否遵守适用法律或国际劳工组织公约（以级别较高者为准），所有工人享有带薪假期、育儿假和疾病福利？
7.15	基本准则 是否为所有使用或靠近危险材料（包括植物保护化学品、燃料和其他危险材料）的人员都提供了处理事故和泄漏的说明、培训和设备？
7.16	基本准则 是否所有可能属于脆弱人群或免疫系统可能受损的员工，都不允许处理植保产品 (PPP) 或其他危险材料？
7.17	基本准则 是否确定了风险并实施了补救措施，以保护所有长期、临时和季节性工人、农场主、访客和社区的健康和安全？
7.18	基本准则 农场是否有紧急联系方式，并容易获取，以满足所有可合理预见的紧急医疗情况？
7.19	是否定期为所有适用员工组织职业健康与安全培训？
7.20	是否有充足的急救用品，农场是否有具备急救技能的人员？
7.21	是否不允许受伤或生病的工人继续从事损害自身或其他工人健康和安全的活动？
7.22	是否报告和记录所有事故，员工是否受到适当的医学治疗？
7.23	是否遵循适用法律或国际劳工组织 (ILO) 公约（以较严格者为准）为所有适用工人提供足够的休息时间，并在轮班期间提供饮用水、庇荫处和卫生设施？
7.24	是否采取了提高个人卫生水平和预防疾病的措施？
7.25	基本准则 是否为农场内的所有员工及其家人、访客和分包商确保了水、卫生和卫生设施的使用？
7.26	基本准则 如果工人居住在养殖场或提供临时住房，是否他们和任何住在现场的家庭成员可使用适当的烹饪设施、饮用水以及清洁、安全的住宿和卫生设施？



KraftHeinz