

保密文件

# 西蒙河加工厂

可持续农业发展项目

2018年2月1日

提高罐装和冷冻果蔬生产的管理

西蒙河加工厂可持续农业发展委员会  
制定

## 目录

前言	3
愿景	3
范围	3
时间表	3
规范	3
指导原则	4
标准和指标	5
项目细节	
团队成员	7
污泥	7
法定要求	7
农药和营养素记录	7
转基因生物	8
现货采购	9
环境敏感区域	10
授粉昆虫栖生地及觅食区	10
环境应急管理计划	11
漂移管理	11
土壤侵蚀控制	11
土壤质量	12
露天焚烧	12
用水量	12
能源使用	13
现场可再生能源使用	13
回收	14
公平公开的沟通	15
员工机遇	15
员工激励	16
公司运营	16
管理改善指标	16
农场现场研究	17
改善机会	17
可持续农业发展/综合虫害管理的培训	17
具体作物标准	
苹果梨 Papples	19
胡萝卜豆 Carpeas	23
手指果 Fingermater	27
附件 A. 合同术语	31

## 前言

西蒙河加工厂旨在提高其加工水果和蔬菜产品的生产性能水平，满足客户对于可持续种植食品的需求。第一步是调查我们的种植者在可持续农业和综合虫害管理方面的做法。参与调查的供应商都是非常优秀的。这项调查提供了非常有价值的信息指导我们的项目发展。

## 愿景

提高资源质量，造福西蒙河加工厂未来的客户、供应商、员工、家人和朋友。

## 范围

在西蒙河加工厂的管理下，可持续项目将着重于罐装和冷冻水果蔬菜产品的生产。

## 时间表

◆ 管理层会议制定项目计划	2014年11月1日
◆ 种植商调查	2014年12月1日
◆ 制定标准草案	2015年1月1日
◆ 标准最终修改	2015年2月2日
◆ 向种植商发放最终版本	2015年2月15日
◆ 制订种植商手册	2015年3月1日
◆ 完成并发放种植商手册	2015年4月1日
◆ 第三方验证审核	2015秋季

## 规格

在制定和实施项目的过程中，我们认识到以下规范应作为客户、种植商和西蒙河加工厂追求的主要目标：

- ◆ 有意义和可测量的结果。
- ◆ 简洁、简单、清晰。
- ◆ 着重于关键控制点：关键需求，主要改进的关键点。
- ◆ 高性价比。
- ◆ 鼓励创新：专注于关键性的结果；为实现这些成果，在识别、制定和实施具体做法过程中赋予极大的灵活性。
- ◆ 整合现有的程序，如食品安全程序，以避免重复成本和精力。
- ◆ 便利电子化的报告和处理。
- ◆ 提供超越加工商及种植商关系的高价值的服务；为种植商展示他们的成就提供机会。
- ◆ 让客户成为我们成功的终极评判者。

## 指导原则

我们的客户期望并理应获得高品质的食品。而生产高品质食品的方式应保护自然资源、维护个人和环境健康、并为道德行为树立高标准。通过西蒙河加工厂可持续农业发展项目，我们将提高可再生资源的质量，节约非可再生资源，促进贸易公平，保持经济活力并不断超越客户对食品安全和质量的期望。

在西蒙河加工厂的管理下，我们将不断改进操作规范和程序范围，保持我们的行业领先地位，并不断扩大在加工产品方面可持续发展的整合。

西蒙河加工厂致力于遵循以下原则：

### I. 环境管理

我们的目标是维护一个健康的环境。与种植商共同合作，我们使用经济可行的做法保护敏感地区，改善空气、水、土壤和野生动物资源，并保护不可再生的矿产资源。通过回收和节约能源、限制种植作物所需的水、农药和营养物质的使用，我们减少浪费和污染。

### II. 个人卫生与健康

我们的目标是为我们的客户、供应商、员工、家庭和朋友创造健康和幸福。我们将食品安全作为重中之重。我们相信健康、优美的环境是个人健康和享受生活的关键因素。

### III. 商业信誉

我们的目标是让客户、员工和种植商取得经济上的长期成功。我们以开放的态度沟通问题，为员工提供他们应得的支持和尊重，按条款支付供应商及种植商并公平地解决纠纷。我们希望供应商及种植商能够分享我们高标准的礼节、可靠性、生产力和创新能力。

### IV. 卓越品质

我们的目标是向客户提供超越他们期望的健康美味的食物。我们非常谨慎地选择和建立供应商关系，并制定高要求的产品规格。我们仔细地检查和评估从田间到餐桌的产品和流程，以确保为客户提供一贯卓越的食品服务。

### V. 持续改进

我们的目标是了解和采用新的科学方法，以提高业务可持续发展能力。我们与客户、员工和供应商共同投资于研究、开发、教育和培训。我们设定可测量的目标，分配责任，遵守时间表，验证绩效并确认结果。在任何可能的情况下，我们会评估结果而不只是简单地实施操作。我们努力确保方案能够鼓励和奖励员工和贸易伙伴的创新行为。

## 标准和指标

我们的指导原则通过具体的标准和可测量的指标进一步明确。

### I. 环境管理

标准 1. 保护生态敏感区域，即高度易受环境损害的地区，或含有濒危或受威胁物种的重要栖息地。

- a. 对生态敏感区域进行识别、监测和保护，包括极易受侵蚀的土地，传粉昆虫栖息地的含水层、湖泊、河流、小溪、湿地、井口。
- b. 对生态敏感地区定期检查或监测跟踪情况，识别和缓解威胁。
- c. 不在生态敏感地区建立新的生产区。
- d. 采取适当的补充措施，降低现有生产对生态敏感地区的影响。
- e. 识别潜在的环境紧急情况 and 响应措施，分配职责给工作人员并提供培训和其他必要的资源，以应对紧急情况。
- f. 改善生态敏感地区，例如，确认并增加本地物种和传粉昆虫的栖息地，恢复破坏的地区，增加缓冲区的面积，等等。

标准 2. 改善空气、水和土壤的质量。

- a. 管理风蚀和水蚀以及相关的农药异地转动问题，例如，种植防风林、覆盖作物、建设梯田；完善排水和渗透。
- b. 管理农药漂移，例如，实施一个漂移管理计划，指定程序和培训减少农药漂移。
- c. 减少对污染性燃料的依赖。
- d. 改善土壤质量，例如，减少耕作、覆盖作物、使用有机改良剂。
- e. 不燃烧垃圾或植被，除非对于一个特定的作物，燃烧是公认的最佳管理实践 (BMP)。
- f. 监测和报告空气、水和土壤质量的改善情况。

标准 3. 减少、再次使用、回收利用

- a. 跟踪并减少用于灌溉和加工的水，以获得作物所需最小量的水。
- b. 跟踪和减少使用非再生资源，例如，石油产品。
- c. 跟踪并增加现场可再生能源和再利用的不可再生能源，例如，土地应用的清洁有机废物。
- d. 跟踪和提高回收材料的回收利用。

标准 4. 节约能源

- a. 跟踪和减少石油产品使用。
- b. 跟踪和减少电的使用。

## 标准 5. 尽量减少农药使用

- a. 遵守所有农药、营养剂及其他给料使用的适用法规。
- b. 跟踪并减少作物成活所需的化肥使用量，例如，实施符合科学抽样和确认方案的营养管理计划；使用高精度应用技术，如密集土壤采样和变率施肥，或高精度应用指导消除植物根区应用的重叠或限制等。
- c. 跟踪并减少农药使用量，维持虫害在经济损害水平以下即可，例如，了解并掌握最易受虫害侵染的周期；实施系统的侦察和监测，遵循以科学为基础的阈值；使用高精度应用技术。
- d. 跟踪并降低虫害管理措施的毒性，例如，实施培养方法，针对毒性最强的农药进行更换。
- e. 使用有效的虫害管理工具，如实施抗虫管理计划。

## II. 个人卫生与健康

### 标准1. 食品安全

- a. 遵守西斯科制定的关于田间检查、工厂审核、产品搁置、追溯和召回的方案。

## III. 商业信誉

### 标准1. 开放式交流

为员工和贸易伙伴提供双向反馈和共同解决问题的机会。

### 标准2. 员工尊重

- a. 遵守所有关于员工健康安全的法定要求。
- b. 提供学习和进步的机会。
- c. 为员工和供应商的创新和改进提供奖励和激励。

## IV. 卓越品质

标准1. 遵守西斯科关于产品质量规范的规定。

## V. 持续改进

### 标准1. 计划

发现改进机会；评估并根据影响程度进行优先处理。

### 标准2. 验证

记录农药和营养剂的使用、回收率和能源利用情况。

### 标准3. 确认

- a. 评估新技术的有效性；在可能的情况下进行受控的比较。
- b. 评估可持续发展计划的成本/收益。
- c. 征求并应用客户的反馈意见。

## 西蒙河可持续发展项目详情 - 2014

日期: 2014年1月15日取代 2013年1月14日版本

### A. 西蒙河加工厂可持续农业发展项目团队

西蒙河加工厂为监督其可持续/综合虫害管理项目组建了一个团队。团队成员包括:

1. Mike Johnson – 运营副总裁。Johnson 先生拥有超过15年在质保和运营方面的经验, 包括管理西蒙河工厂的水和燃料保护项目。
2. Anthony Brown – 技术总监。Brown先生拥有昆虫学学位, 他于1980年开始作为一名西蒙河的种植商农药施药员工作, 1986年加入西蒙河工厂的田间运营部门。
3. Sara Mitchell – 田间运营总监。Mitchell 女士接受过华盛顿大学的植物病理学和虫害管理高级培训, 并且是一名获得认证的农作物顾问。
4. Jean Walker – 农作物田间经理。Walker 先生出生于一个家族式的果园, 拥有园艺学学士学位, 并且是一名持有执照的虫害控制顾问。
5. Fred Krump – 种植商。Krump先生是第三代果蔬农。他的家族生意从建立开始就向西蒙河工厂供应。
6. Jim Gonzales – 农作物顾问 – 黄蜂县级推广服务。Baird先生拥有杂草学的硕士学位。
7. Katherine Kcommunity – 企业主。Kcommunity女士是当地居民并且是国家环保组织的成员, 她对农业继续成为当地景观的一部分十分感兴趣。西蒙河工厂结识Kcommunity女士是在2001年的一次关于业务扩张的公众听证会上。她已同意每年参加至少三次会议, 并审查我们将在2015年年底提交的第一次年度管理报告。

**会议频率:** 团队在每个月的第二个星期一举行一次会议。所有小组会议议程、出席情况和会议记录保存在技术总监的办公室。其他人可能会被要求参加会议, 例如当会议议程涉及具体农作物的操作实践时。

### B. 最低项目要求

作为提供给西蒙河的产品, 2015年收获季以下项目要求100%合规, 在现货市场上购买的产品除外(见以下#5)。这些要求在2015种植户合同中有详细描述, 见附录A条款。

#### 1. 污泥

污泥, 即, 生活污水处理中产生的残渣, 经处理后减少致病菌和对虫害的吸引, 如蝇类、蚊子和啮齿类动物。在种植西蒙河加工厂的水果或蔬菜作物之前的一年内不得使用污泥。绝不使用过未经处理的残渣。

## 2. 转基因生物

西蒙河加工厂不接受转基因作物种植。除现场采购外，西蒙河向其种植商提供所种植作物的种子。种子公司必须在交付种子前向西蒙河加工厂提供书面的非转基因生物证明。

种植者采用农业措施，阻止转基因生物与非转基因作物的异花授粉。西蒙河加工厂将为种植者制定一个书面协议以便在2016种植季遵循。

西蒙河保持对有转基因作物种子出售的市场，对作物进行年度测试以评估合规性和转基因作物的交叉污染程度。

## 3. 法定要求

西蒙河加工厂期望员工和供应商能够符合所有关于农药施用和其他生产操作的健康和安全法定要求。这包括遵守所有施用产品的标签要求、佩戴适当的保护设备并仅在天气条件适当的情况下施用农药产品。

种植户和供应商应符合关于营养素施用的法定要求，包括剂量、时间和对地表水体的保护。

西蒙河加工厂设立了一个安全委员会监督所有法定监管要求和自发措施的遵守情况。西蒙河保持了一份在所有场所工作日无事故的记录。

西蒙河加工厂至少每三年安排一次与农业部和劳动就业部的检查员进行合规检查，回顾法规和合规对策上的变化。这些会议对西蒙河工厂保持过去五年里无违规记录非常有帮助。

## 4. 农药和营养素施用记录

农药和营养素的施用记录对于追踪投入效率进展、调查和解决相关问题是十分重要的。

西蒙河加工厂的原料种植户应保持所有农药和营养素的施用记录三年（见供应商合同，附录B）。该记录须应西蒙河加工厂人员要求提供。由西蒙河提供的农药施用卡（包括收获前和返回时间间隔），必须在原料收获和交付至少2天前完成并发送到西蒙河加工厂。所有其他记录都由种植商保存在现场。记录包括以下：

- 施用日期
- 施用时间
- 位置
- 施用的物质
- 施用率
- 喷洒员姓名

施用方法

对于农药喷洒，记录还需要包括以下：

- 目标虫害
- 天气条件包括风速、风向和气温

此外，西蒙河加工厂还会保存所有向工厂厂房和地面喷洒的杀虫剂（杀菌剂除外）及肥料记录至少三年。记录和相关的物料安全数据表以及杀虫剂标签保存在技术总监的办公室文件夹中。

## 5. 现货采购

西蒙河加工厂有时需要在现货市场上购买产品，以填补意外的需求或不利的种植条件所带来的短缺。西蒙河加工厂努力保持大部分作物最低限度的现货采购，以最大限度地控制最终产品的质量和安全，同时有利于维护我们与种植户和供应商的长期关系。

对于一些作物，西蒙河从新鲜水果和蔬菜生产商购买所有产品作为备用。

对于所有在现货市场上购买的产品，西蒙河会在产品交付之前获得农药施用记录的副本，以及营养素施用记录。这些记录可能不包括常规供应商所需要提供的信息。2015年，过去两个收获季中所使用的现货供应商将在种植季之前被告知西蒙河的最低预期要求（附录A）。西蒙河在2015年将建立一个新的“预批准”的现货供应商名单，并将增加供应商，如果其同意遵守西蒙河的最低要求。现货采购将尽可能从这些供应商中选择。

对于西蒙河采购所有原料作为备用的农作物，其常规供应商将在2015年被通知最低可持续/综合虫害管理项目要求，并需要参加西蒙河提供的培训，以遵守2016年收获季的最低要求。

## C. 一般程序得分要求

对于西蒙河、它的客户以及全体社会，以下要求都具有非常重要的意义。从2014年开始，西蒙河将努力鼓励、监督并衡量自身及其供应商在这些方面的表现。

### 1. 环境敏感区域

从2014年开始，西蒙河加工厂的种植者为加工厂附近的土地和用于农业耕作的土地绘制地图。地图包括标示井口、道路和环境敏感区域如小溪、灌溉沟渠、地表水、林荫路和指定的森林区域。

该地图将每年进行审查和更新，包括对敏感区域走查的记录以确认没有发生变化。在生态敏感地区不进行新的作物生产。

应实施特殊的保护措施，如设置保护区、缓冲区、过滤带、标牌、篱障、清除外来入侵植物、重建本地物种等以保护生态敏感区。

西蒙河加工厂于2014年秋季开始对其加工厂场所实施这个流程，现在已有相关的文件记录以备审核员审查。

在这个过程中，西蒙河确定的敏感区域包括一条沿加工厂场地边界而流的小溪，以及在另外一个场地下面的含水层补给区。实施的保护措施包括由西蒙河运营工作人员进行每年两次的检查、在损坏区域播种原生植物、每月检查并清理补给区相邻路边的垃圾。

### 2. 授粉昆虫栖生地及觅食区

从2014年开始，西蒙河加工厂通过种植各种吸引授粉昆虫的植物品种在农场为授粉昆虫创造了栖生地和食源；现有的植物种植保持在非作物区域，以便在授粉昆虫觅食的季节提供花蜜和花粉源。西蒙河操作人员每年对栖息地和饲料来源进行监测。

在可能的情况下，尽量种植有丰富花粉和花蜜的开花植物。

自2013年以来，西蒙河加工厂创造了许多蜜蜂筑巢地，如为地面筑巢的蜜蜂提供半裸露、未开垦的区域，以及为木巢蜜蜂提供管束和木块。

在农场内一直保持授粉昆虫有清洁水源。

### 3. 环境紧急管理计划

农药施药员必须得到其所在州颁发的商业农药施药执照。

此外，每个加工厂的位置和供应商必须有一个书面的环境应急管理计划，包括可能出现的紧急情况列表；紧急情况下的指导；用于控制、遏制和清理的资源清单；以及对新员工和现有员工的培训协议。该计划还必须包括当地、县和州有关部门的联系信息，以协助应急处理。

我们预计的潜在紧急情况包括燃料、润滑剂、农药和营养物质的泄漏；火灾；和低洼地区的洪水。技术总监办公室内存放一份范例计划的副本。施药员必须在他们施用农药或营养素的任何时候有一份计划副本。

### 4. 漂移管理

所有农药和杀菌剂的施用是由西蒙河加工厂人员或雇用的施药员完成。通过以下方法尽量避免化学品漂移：选择和校准适当的设备；在施药的开始和结束对天气监测和记录，包括风速、方向、相对湿度和温度。所有空中喷洒设备在每次施药之前由ABC设备服务公司进行校准。使用非全球定位系统的空中施药是不允许的，除非经西蒙河加工厂田间管理部门批准。所有地面施药设备将在每一季开始和途中进行校准。校准记录将以书面形式记录，可供检查。这些条件在我们与所有常规施药员合同中得到概述，并存放在技术总监办公室。[我们的漂移管理计划（附录C）是随合同提供的。](#)

除草剂的施用由种植户完成。我们的调查显示，50个种植户中只有6户目前有漂移管理计划。在2018年底前每个种植户都需要有一个书面的漂流管理计划。

### 5. 土壤侵蚀控制

加工厂和田间生产基地的土壤及相关农药移动应控制在最小及应极力限制明显侵蚀的区域面积。在土壤侵蚀威胁存在的地方，裸露的土壤应仅在有限区域短时间出现，例如，在树的滴灌线下、或收获后和在覆盖作物出苗前。应在易受侵蚀区采取保护措施如建造防风林、覆盖作物、建设梯田、进行排水管理等。

西蒙河加工厂在2013年对加工场所进行了每年两次的土壤侵蚀监测，并通过种植原生植被改造了受侵蚀地区。

## 6. 土壤质量

种植户负责营养物质的施用，并最少每三年进行一次土壤肥沃度和酸碱性测试。种植者至少要测试土壤有机质，pH，氮，磷，钾，钙和镁。根据土壤样品结果，土壤测试实验室向种植者提供建议，以根据推荐建议采取纠正措施。

我们认识到土壤健康对本地区生产的长期可持续性的重要。我们已经注意到，新近投入生产中的本地土壤和生产多年的土壤在外观、气味和生产力上有很大的不同，我们正与种植者合作，以更好地了解细节。我们在2018年5月的团队会议上增加了“土壤健康”议题，并邀请我们的县土壤专家对该主题进行审查，确定优先事项和时间表，以进行监测和改进。我们希望将未来的土壤健康指标，如综合稳定性，微量营养素，土壤压实度和土壤食物网纳入我们种植者的要求。

## 7. 露天焚烧

西蒙河加工厂的种植户不会焚烧垃圾；焚烧植被仅限于公认为最佳管理实践（BMP）的作物，例如，用于虫害管理。果园间苗产生的碎屑应重新还于农事操作。唯一经过批准燃烧的BMP是当苹果梨（Papple）果园证实发生黄斑病害，在这种情况下，可以在果园内的观察到的病害取样点将修剪下的树皮焚烧。

西蒙河加工厂不在其加工厂裁剪作物。对使用焚烧桶处理木质垃圾（包装箱、箱子）的做法已在1996年停止。

## 8. 用水量

西蒙河加工厂用于加工水果和蔬菜的水量保持在最低用量。对加工厂的用水量每年进行跟踪并确定随时间减少每生产单位所需水量的项目。我们认识到，在某些加工季，天气可能影响加工作物需要的用水量，即，由于进货时作物上有大量的泥土需要增加清洗量。

在2013年，西蒙河安装了一个水回收系统，可以过滤和重新使用加工清洗用水，以执行对来货产品和料桶的第一步的冲洗。该系统降低了15%的整体用水量（以及泵的用电）。

在适用的情况下，我们的种植者使用的水将被跟踪并将用于每单位生产的使用量会随时间减少。我们正在与我们的种植者合作，制定与减少灌溉用水相关的目标，以继续改善这一领域。

如果无法跟踪某一领域的实际用水量，追踪来自泵的电力用量或农业用水总量是可接受的替代措施。现没有必要跟踪旱地作物的用水量。我们的农场研究经理继续调查灌溉作物的水源状况，并将与种植者分享这些信息。

我们在2014年对种植户的实践调查表明，所有的洪灌式土地现在都已被取缔以提高

效率。75%的种植户报告对于木本果使用滴灌或滴灌技术。我们将这些结果传达给所有种植者，并鼓励他们考虑将这些做法扩展到其所有产品。

## 9. 加工和种植使用的能源

加工厂每年跟踪用电量并确定随时间减少每生产单位用电量的项目。

西蒙河加工厂操作并维护所有收获和运输设备。每辆车辆都需要进行有计划的维护，包括调校。从2016年开始，一家当地供应商将提供大豆源的生物柴油。届时我们将对几辆车辆对这种燃料进行试验。

每家加工厂都安排了当地公共事业部门的能源使用审核，在2014年全部完成。审核后将优先处理和实施所得到的建议。

已要求西蒙河加工厂的种植户跟踪每年柴油和汽油的使用情况，并在2012年前确定随时间减少每生产单位燃料使用量的机会。可以接受每个农场的总用量而不一定是每种作物的用量。任何新购置的设备应包括对燃料效率的考虑，以及在可能的情况下，减少覆盖田间所需要的设备通行次数（即，增加设备条带尺寸、充足轮胎减少土壤压实、使用自动转向和燃油效率型柴油发动机。）

## 10. 现场对可再生能源和不可再生能源的重复利用

西蒙河加工厂鼓励在生产和种植户群体中增加现场对可再生和不可再生能源的重复利用。一些做法包括：

- 在加工厂首次冲洗原料产品时使用循环水。  
我们的目标是到2020年，重复使用> 50%的水进行第一阶段洗涤。
- 将蔬菜垃圾堆肥用于公司所有的农场
  - 我们所有的种植户反馈，他们将果园中产生的木屑切碎用于补充果园内的土壤，除了被虫害侵染的需要焚烧。
  - 我们的加工设备正在考虑使用可重复使用的箱子来代替纸板箱。我们正在2018年使用两个工厂对这些箱子进行试点，如果成功，我们将把这个项目扩展到所有设施。
  - 我们的一些种植者也在尝试使用可重复使用的箱子来将产品运送到我们的设施。我们将与这些种植者合作去评估成效，并在所有种植者获得成功扩大使用规模。

## 11. 回收利用

西蒙河加工厂鼓励工厂和种植户增加回收利用的数量。以下为我们工厂目前回收的物品：

- 生产返工品的罐子
- 加工厂的纸板
- 维修车间的金属
- 维修车间使用的油和清洁剂
- 工厂办公室的纸张
- 自动贩卖机的易拉罐
- 卡车和叉车的电池

以下物品目前没有进行回收，但是已经安排一位员工进行调查并在2015年3月向团队进行汇报：

- 电脑显示器 (许多是今年计划更换的)
- 电脑
- 2016年建筑拆除计划的建筑材料

此外，所有种植户目前都参与了农药包装回收。我们要求种植户在2016年确定其他的回收机会并予以记录。

## 12. 公平公开的沟通

西蒙河加工厂与员工和贸易伙伴通过员工/管理层手册和种植户合同保持公平公开的沟通以达成双方的一致意见。合同存放在运营总监的办公室内以供检查。

预计我们的种植者将与员工和贸易伙伴保持公平和开放的沟通和相互协议。在我们的种植者调查中，我们了解到有80%的员工手册包含公平和公开的沟通政策。西蒙河加工厂计划在2019年之前将其作为所有种植者的一项要求。

## 13. 员工机遇

西蒙河加工厂为员工提供教育和进步的机会。除了岗位相关的培训外，大约18%的员工在2014年参加了我们的员工及员工家庭成员教育费用分担项目，与2013年相比增长了3%。关于培训和教育的详细情况记录在员工手册中，存放在运营总监办公室。

此外，我们鼓励种植户为他们的员工提供继续教育的机会。

在我们的种植者调查中，我们了解到，50%的种植者为员工专业发展和继续教育提供财务援助。我们继续与我们的种植者分享机会，例如农地工作日，推广活动和课程以及种植者会议。随着我们的业务持续增长，我们希望为种植者提供此类发展的财务援助。

#### **14. 创新和改进的奖励/激励措施**

西蒙河加工厂对创新和改进提供奖励，包括....

每半年举行一次公司范围内的头脑风暴会议（员工都是支薪的）以及为员工提供内部晋升机会（特别是那些通过分享想法表现出对公司的承诺和参与的员工）。我们正在探索与员工分享创意价值（投资回报）的百分比 - 例如，分享小创意价值的10%和创意更大的价值的1%。

在我们的种植者调查中，我们询问了有关创新和改进的奖励和激励措施。90%的种植者每年至少举行一次会议，讨论改善运营的想法。我们将与我们的种植者合作，确保他们理解这个主题的重要性，并为新的想法提供某种类型的奖励或激励。

#### **15. 企业运营**

西蒙河加工厂通过在2015年之前将包装材料过渡到可回收材料提高企业运营的可持续性。并且我们的办公和加工园区建筑物均通过LEED青铜级认证。

我们会在企业网站上和每年年底发布的年度管理报告中报告年度取得的进步，可以在线查阅，也可以提供纸质版本。

#### **16. 管理改进指标**

西蒙河加工厂通过我们的“农业任务信息系统”记录和报告管理指标的具体改进情况。该系统包含了所有的农药施用记录，可以进行年度总结。每英亩的活性成分数量每年记录在案，并与前一年的记录相对比。在我们内部的年度农业报告中，任何的重大变化都需要做出合理性解释。

此外，我们会在第一次年度管理报告中汇报整体的结果，这份报告会在2015年年底第一次提供给我们的客户、员工、股东和公众。报告可在网上查找，也可提供纸质版本。

我们还未就这个方面对种植户实践进行调查，但是已经计划在2012年进行这项工作。

## 17. 农场现场研究

西蒙河加工厂对其以科学的方式评估新加工技术引以为荣。我们在投资新设备之前会研究新设备的成本效益，并且在全公司范围内使用新的想法和设备前，会在一个位置先进行试验。

我们已经通过一个由种植户、推广商和其他方面组成的区域研究委员会投资0.25%的年收入用于田间生产的研发，并把重点和研究资金放在对品种和生产实践的研究上。委员会制定的年度研究报告保存在技术总监办公室以供检查。

## 18. 改进机会：

西蒙河加工厂发现了大量可以改进的机会包括以下：

- 我们会制定一份书面协议避免转基因生物污染，以便种植户在2015年种植季可以遵循。
- 2014年种植季之前，前两季使用的现货市场供应商会得到关于西蒙河加工厂的最低要求通知（附件A）
- 西蒙河会在2014年建立一份新的“预批准”现货供应商名录，会将同意遵守西蒙河最低要求的供应商添加进去。
- 每个种植户必须在2015年年底前准备好一份书面的漂移管理计划。
- 每家加工厂安排在2015年完成与当地的公共事业部门进行一次能源使用审核。
- 我们已将土壤质量列入2014年5月的团队会议议事日程中并会邀请县级的土壤专家加入讨论这个课题并设置重点和时间表。
- 2015年我们将在我们的一些车辆上试点使用生物柴油，当这种燃料可以在当地得到时。
- 2014年，我们将对所有现场可能再利用资源进行一次回顾，并设定重点和时间表。
- 2014年年底通过一项新的年度农业报告汇报管理改进情况。该报告可向客户、员工和公众提供。
- 西蒙河加工厂将要在2015年开始的种植户年会上赞助一项可持续发展农业讲座，包含一些当年需要项目改进的重点。

## 19. 可持续农业/病虫害综合管理培训

所有西蒙河的农地作业人员参加每年一月份种植户协会年会上的可持续发展培训，年会由推广项目Extension和业界资助。培训对我们的管理人员是强制性的，并且需要保存出席记录。我们的管理人员和现场工作人员也强制要求参加由推广项目Extension赞助的田间实践日。涵盖的主题包括农药和营养物管理的最佳实践，工作人员的安全，保护技术，并为参与者提供分享挑战和成功的时间。

在2012年和2013年我们100%的种植户都报告参加了这次会议。西蒙河加工厂将于2015年开始资助年会上着重于可持续发展的培训。

使用计算机跟踪系统跟踪农药的使用。每种产品都有一个被美国环保署和西蒙河加工厂确认为可以接受的农药清单。该清单中的农药被确定为高、中、低毒性。鼓励种植户在任何可能的情况下降低农药的毒性水平。此外，农药和营养素的使用量按照跟踪系统上每种产品每英亩的使用数量进行汇总，并总结在年度环境影响报告中。我们根据不同的作物对具体的农药设定目标，确定有问题的农药和营养物质以便减少其使用或过渡到毒性较小的替代品。

## 20. 抗药性的对策

西蒙河加工厂认为抗药性管理是种植户可以选择的一个方面。我们不认为种植户必须承担管理抗药性相关的额外费用。如果有些种植户选择对抗药性进行管理，而另一些不管理，那么进行管理的种植户就会处于一种竞争劣势。如有必要，农药生产商和监管者应将农药抗药性管理强制化，并统一强制实施。

#### IV. 具体作物标准: 罐装苹果梨

**介绍:** 苹果梨 (papples) 是一种木本水果, 生长在美国西北部的俄勒冈和华盛顿州。其果实与当地的梨和苹果相似。果园在冬天休眠, 五月初开花。果实经夏天成熟, 在九月初开始收获, 十月初完成收获。该水果从九月到十二月季节性罐装。果园在收获后进行修剪, 以提高下一季的收获量并可以预防疾病。

##### 1. 资料来源:

- 《俄勒冈州立大学IPM准则》
- 《华盛顿州苹果梨种植户指南》
- 《俄勒冈和华盛顿州推广服务》
- 《苹果梨IPM手册》
- 我们的田间人员拥有超过总共125年的苹果梨生产经验

##### 2. 主要虫害:

苹果梨紫色穿孔虫 (Papple Purple Penetrator): 这是一个中等大小的害虫 (8毫米), 通常在收获前2周感染果实。虫害会穿入水果, 导致水果在收获前掉落。这种虫害会减少种植户成品的产量。

黑斑病 (Black Smudge Smut): 一种在高湿度时期主要是秋季附着在水果上的霉菌孢子。

菟丝子 (Strangle Weed): 在果园中常见的一种藤蔓, 如果不加控制会爬上树, 然后爬满果园的顶棚。

这些有害生物在《苹果梨IPM手册》中也被确认为主要问题。

##### 3. 化学和非化学管理对策:

见下一页中的表格。

##### 4. 侦查、采样、监测技巧:

见下一页中的表格。

##### 5. 阈值的确定:

见下一页中的表格。

##### 6. 记录农药使用需求:

使用电脑系统跟踪农药的使用。每种产品都有一个被美国环保署 EPA 和 西蒙河加工工厂确认为可以接受的农药清单。

鼓励种植户在任何可能的情况下降低农药的毒性水平。此外, 农药和营养素的使用量按照跟踪系统上每种产品每英亩的使用数量进行汇总, 并总结在年度环境影响报

告中。我们根据不同的作物对具体的农药设定目标，确定有问题的农药减产占生产的百分比。

#### **7. 营养素管理:**

使用电脑跟踪系统追踪营养素。追踪系统总结每种产品每英亩的营养物使用量，并在年度环境影响报告中进行总结。我们的技术总监使用这些数字来计算养分使用效率（单位营养素产量）。我们鼓励种植者使用土壤和组织取样结果来决定其养分应用量，并正在研究种植者使用的替代养分管理策略。

我们的目标是将用于这一作物的氮肥减少25%。从历史上看，一直鼓励氮（N）的过度使用，因其可以帮助结出较大的果实以及提高产量。然而，较大的果实更容易得苹果水心病，很难发现并且会影响产品的质量。此外，过量的氮会污染地表水，尤其是在施肥后有春季大雨的年份。我们正在与种植户开发一个系统以降低过度使用氮肥。

#### **8. 农药施药员执照许可**

供应商和分供应商的杀虫剂施用者获得许可并符合CEU以维持其许可证。施药者参加超过最低要求的多次培训主题培训活动，每年至少两次。培训出席名单包括姓名，日期和涵盖的主题，并保存在技术主管办公室。

#### **9. 抗药性问题:**

穿孔虫非常容易产生抗药性，多年来许多农药对这种害虫已经失去了效力。拟除虫菊酯是剩下的唯一有效的农药类别，如果我们再失去这种农药，必定会因此而遭受损失。我们鼓励种植者，他们可以交替使用农药、干扰交配或释放捕食性昆虫，向种植者提供有关这种做法重要性的信息。我们还鼓励只有当超过阈值时进行处理，以减少农药的使用和抗药性的选择。我们也不鼓励降低施用率，因为这可能会导致有抗药性或耐药性的个体存活。

## 10. 高风险的农药

使用电脑跟踪系统追踪杀虫剂。每种产品都有EPA和西蒙河加工厂认可的农药清单。然后根据以下标准将清单确定为高风险，中风险和低风险（请参阅针对当前农药和毒性水平的产品特定的批准杀虫剂清单草案）：

- 收获/收获后的残留风险
- 对哺乳动物的急性毒性
- 对有益物质的毒性
- 对哺乳动物的慢性毒性
- 生态毒性

鼓励种植者在可能的情况下选择风险最低的有效农药。我们计划使用农药风险工具为我们种植者在2018季节使用的每种农药提供风险摘要。根据这些信息，我们将在作物基础上确定具体农药的目标，确定有问题的农药向低风险替代品过渡。

## 11. 保护授粉昆虫免受农药毒害

通过以下方法保护蜜蜂和其他授粉昆虫免受农药毒害：减少使用对蜜蜂有毒的农药、不在开花期施用农药、对授粉昆虫栖生地提供缓冲带、避免在较冷和有

露水的时间喷洒农药、仅在蜜蜂不活动的时间喷药、与蜂房管理人员沟通农药施用机制、在[driftwatch.org](http://driftwatch.org)登记养蜂场和敏感作物。

## 化学和非化学对策, 侦查和监测, 阈值:

虫害	对策	侦查/监测	阈值	参考	记录
苹果梨紫色穿孔虫	喷洒 除虫菊酯	信息素诱捕器 监测	一晚超过200只 500 热单位或信息 素诱捕器40 单位	《苹果梨 IPM 手册》, 华盛顿州立大学	每个种植户 将侦查记录存档
	信息素干扰	热量指数跟踪			
	释放 捕食昆虫	飞行模式 监测			
黑斑病	喷抗黑斑药	每周随机抽查 可见的黑斑	超过10%的果实 呈现出黑斑	《苹果梨 IPM 手册》, 华盛顿州立大学	每个种植户 将侦查记录存档
	通过夏季修剪 增加空气流动	6月进行评估, 找出明显出现 黑斑的植物	当猫不能穿过树林		
	10月1日前采摘 避免永久性的 斑点		超过 20%的果实 呈现出黑斑		
菟丝子	围捕喷洒	春季监测果园中 杂草嫩芽的迹象	每英亩中超过 10 条杂草超过 4 英尺	《菟丝子: 一种 有害的侵入性 植物》 俄勒冈州立大学	每个种植户 将侦查记录存档
	冬季覆盖作物 人工除草				

### 西蒙河加工厂具体产品的批准农药使用清单 苹果梨

农药	活性成分	目标虫害	采摘间隔	SCP 毒性水平
Irretate	Nichatine	黑斑病	1 天	1 绿
Maximizer	2,3,4 C2	黑斑病	1 周	2 黄
Napom	除虫菊酯	紫色穿孔虫	2 天	1 绿
Kill'em	2, 3 甲苯有机溶剂滴滴涕	紫色穿孔虫	4 周	2 黄
Destroyer		紫色穿孔虫	1 周	2 黄
Knounleft		紫色穿孔虫	10 年	3 红
Round Down	Oregano	菟丝子	无	1 绿
2-4 DE	2-4 DE	菟丝子	3 天	2 黄

#### IV. 具体作物标准: 冷冻胡萝卜豆 (Carpeas)

**介绍:** 胡萝卜豆 (carpeas) 是一种生长在美国西北部俄勒冈和华盛顿州的中耕作物。该中耕作物类似于豆类, 但其颜色为明亮的橙色, 像胡萝卜的颜色一样。这种蔬菜含有很丰富的维生素A。早春时播种, 夏季采摘。豆荚用机械收割, 田间带壳的明橙色作物用大型罐车运送到加工厂。在运输之前, 用水来冷却田间的产品。

##### 1. 资料来源:

- 俄勒冈州立大学: 蛞蝓, 蜗牛和黏泥
- 华盛顿州种植者指南
- 俄勒冈和华盛顿州推广服务
- 大型野生动物控制: 作者 Burt Betterline

##### 2. 主要虫害:

**长耳鹿:** 长耳鹿发现了这种高蛋白作物可以为食, 因此持续危害此作物造成其产量下降, 并造成粪便污染的可能。

**蛞蝓:** 西北蛞蝓或 *Mucus muchamus* 在田间觅食, 对收割后的作物构成污染并损坏植物。

##### 3. 化学和非化学管理对策:

见下一页中的表格。

##### 4. 侦查、采样、监测技巧:

见下一页中的表格。

##### 5. 阈值的确定:

见下一页中的表格。

##### 6. 记录农药使用需求:

使用电脑跟踪系统追踪杀虫剂。每种产品都有EPA和西蒙河加工厂确认为可以接受的农药清单。此外, 跟踪系统还总结了每种产品每英亩的农药和营养素使用量, 并在年度环境影响报告中进行了总结。我们将在作物基础上确定特定农药的目标, 确定有问题的农药减产占生产的百分比。

2015年的目标是完全消除Knounleft的使用。许多种植者在多年前购买了大量这种广谱、高持久性的农药。使用剩余的存量农药是合法的, 但检测方法已经提高到可在加工的产品中检测到此农药的残留物。化学物质在环境和人体脂肪组织中持续存在, 虽然没有已知的健康影响被记录在案。因此我们与国家级和县级的官员一起制定了一个“清洁打扫”计划, 在对种植者没有成本的条件下去除剩余的该农药存量, 并降低使用Old Milwaukee的成本, 因为这是一个更昂贵的虫害诱饵。

## 7. 营养素管理:

使用电脑跟踪系统追踪营养素。追踪系统总结每种产品每英亩的营养物使用量，并在年度环境影响报告中总结。我们的技术总监使用这些数字来计算养分使用效率（单位营养素产量）。我们鼓励种植者使用土壤和组织取样来通知其养分应用，并正在研究种植者使用的替代养分管理策略。

## 8. 农药施药员执照许可

供应商和分供应商的杀虫剂施用者获得许可并符合CEU以维持其许可证。施药者参加超过最低要求的多次培训主题培训活动，每年至少两次。培训出席名单包括姓名，日期和涵盖的主题，并保存在技术主管办公室。

## 9. 抗药性问题:

该作物没有紧迫的问题。我们的农场研究经理将继续监测关于胡萝卜豆 Carpeas 使用的农药的最新科学，并将根据实际情况提出减轻抗药性的建议。

## 10. 高风险的农药

使用电脑跟踪系统追踪杀虫剂。每种产品都有EPA和西蒙河加工厂确认为可以接受的农药清单。根据以下标准，该清单被确定为高，中和低风险（请参阅当前农药和毒性水平的产品特定批准杀虫剂清单）：

- 收获/收获后的残留风险
- 对哺乳动物的急性毒性
- 对有益物质的毒性
- 对哺乳动物的慢性毒性
- 生态毒性

鼓励种植者尽可能选择风险最小，有效的杀虫剂。我们计划使用农药风险工具为我们种植者在2018季节使用的每种农药提供风险摘要。根据这些信息，我们将在作物基础上确定具体使用农药的目标，确定有问题的农药向低风险替代品过渡。

## **11.保护授粉昆虫免受农药毒害**

通过以下方法保护蜜蜂和其他授粉昆虫免受农药毒害：减少使用对蜜蜂有毒的农药、不在开花期施用农药、对授粉昆虫栖生地提供缓冲带、避免在较冷和有露水的时间喷洒农药、仅在蜜蜂不活动的时间喷药、与蜂房管理人员沟通农药施药机制、在[driftwatch.org](http://driftwatch.org)登记养蜂场和敏感作物。

## 化学和非化学对策, 侦查和监测, 阈值:

有害生物	对策	侦查/监测	阈值	参考	记录
长耳鹿	设篱障  掠夺狩猎  在生长季节,在鹿群超过阈值的田间放置稻草人	对未设篱障的区域每周进行田间监测	在一个10平方英尺的区域超过15个足迹,表示需要添加额外的排除方法  每年在适当季节在安全距离的位置进行狩猎	控制大型野生动物: Burt Betterline	每个种植户保存侦查记录
蛞蝓	饵诱  喷洒盐  物理清除在该地区的餐馆消费的 " R " 月份	每周随机侦查田间	每 2' x 2' 区域内多于10只蛞蝓  每 2' x 2' 区域内多于20只蛞蝓	华盛顿州立大学蛞蝓手册	每个种植户保存侦查记录

## 批准农药清单和毒性

农药	活性成分	目标有害生物	收获间隔	SCP 毒性水平
Irretate	Nichatine	长耳鹿	1 天	1 绿
Maximizer	2,3,4 C2	长耳鹿	1 周	2 黄
Old Milwaukee	Beer	蛞蝓	2 天	1 绿
Kill'em	2, 3 Toluene	蛞蝓	4 周	2 黄
Destroyer	Organohologen	蛞蝓	1 周	2 黄
Knounleft	DDT	蛞蝓	10 年	3 红

#### IV. 具体作物标准: 手指果Fingermater

**介绍:** 手指果 (Fingermater) 是一种一年生植物结出的长的、绿色果实。手指果的幼苗在温室中种植, 长到四英寸的高度时将其机械移植到田地里。九十天后作物由机械采摘, 用大货车将果实运到罐头厂。

##### 1. 资料来源:

- 俄勒冈州立大学 IPM指南
- 华盛顿州种植者指南
- 手指果疾病

##### 2. 主要有害生物:

标识霉菌 (Index Mold): 黑色霉菌会破坏水果的可用性。通常在大雨后5天形成。

拇指病毒 (Thumbrosis): 由白蝇传播的一种病毒, 导致水果像拇指的形状生长。

粉色蠕虫 (Pinkee Worm): 小的、粉色的蠕虫侵食手指果果肉。

##### 3. 化学和非化学管理对策:

见下一页中的表格。

##### 4. 侦查、采样、监测技巧:

见下一页中的表格。

##### 5. 阈值的确定:

见下一页中的表格。

##### 6. 记录农药使用需求:

使用电脑跟踪系统追踪杀虫剂。每种产品都有EPA和西蒙河加工厂确认为可以接受的农药清单。此外, 跟踪系统还总结了每种产品每英亩的农药和营养素使用量, 并在年度环境影响报告中进行了总结。我们将在作物基础上确定特定农药的目标, 确定有问题的农药减产占生产的百分比。

针对霉菌使用的农药已经被基本消除, 因为作物(手指果)已经转换到一个抗病品种。粉色蠕虫 (Pinkee Worm) 的控制已经转移到使用BT、诱捕灯或大面积干扰交配。根据我们的种植户调查, 在过去的两年里对90%的生产面积进行了交配干扰, 主要是作为对美国农业部提供的成本分担计划的响应。在针对白蝇的非化学或毒性较小的控制方法被开发之前, 我们不认为有进一步减少对其使用农药的可能。然而, 我们的农场研究经理将继续监测最新的科学, 以提供建议。

## 7. 营养素管理:

### 减少目标:

该豆类不需要额外的营养素。

如果土壤或组织取样表明需要养分施用，我们将跟踪其他作物的相同方式进行追踪。

## 8. 农药施药员执照许可

供应商和分供应商的杀虫剂施用者获得许可并符合CEU以维持其许可证。施药者参加超过最低要求的多次培训主题培训活动，每年至少两次。培训出席名单包括姓名，日期和涵盖的主题，并保存在技术主管办公室。

## 9. 抗药性问题:

白蝇，作为拇指病毒（thrombrosis）的带菌体，极易发展抗药性。只有一种材料仍然有效。我们希望看到诱捕监测和阈值的使用对所有种植者强制实施，以尽量减少选择使用农药。

## 10. 高风险的农药

使用电脑跟踪系统追踪杀虫剂。每种产品都有EPA和西蒙河加工厂确认为可以接受的农药清单。根据以下标准，该清单被确定为高，中和低风险（请参阅当前农药和毒性水平的产品特定批准杀虫剂清单）：

- 收获/收获后的残留风险
- 对哺乳动物的急性毒性
- 对有益物质的毒性
- 对哺乳动物的慢性毒性
- 生态毒性

鼓励种植者尽可能选择风险最小，有效的杀虫剂。我们计划使用农药风险工具为我们种植者在2018季节使用的每种农药提供风险摘要。根据这些信息，我们将在作物基础上确定具体使用农药的目标，确定有问题的农药向低风险替代品过渡。

## **11.保护授粉昆虫免受农药毒害**

通过以下方法保护蜜蜂和其他授粉昆虫免受农药毒害：减少使用对蜜蜂有毒的农药、不在开花期施用农药、对授粉昆虫栖生地提供缓冲带、避免在较冷和有露水的时间喷洒农药、仅在蜜蜂不活动的时间喷药、与蜂房管理人员沟通农药施药机制、在[driftwatch.org](http://driftwatch.org)登记养蜂场和敏感作物。

## 化学和非化学对策, 侦查和监测, 阈值:

有害生物	对策	侦查/监测	阈值	参考	记录
霉菌	喷洒杀菌剂	每周随机侦查全部田间	超过 10%的果实出现 1/2" 或以上的霉菌	霉菌手册, UC Davis	每个种植户 保存侦查记录
	3 英尺种植法: 种植户选择不小于3英尺的距离种植			西蒙河加工厂 经验	
	抗病品种	在较低的山谷种植抗病品种		较低的山谷湿度较大	
Thumbrosis 拇指病毒	针对白蝇喷洒农药	每周检查诱捕器	每个诱捕器中发现5只母蝇	UC Davis IPM 手册	每个种植户 保存侦查记录
Pinkee Worm 粉色蠕虫	BT 喷洒	每两周侦查植物是否有虫卵	每英亩超过10 个长于 4英尺	菟丝子: 西北部的 有害生物 俄勒冈州立大学	每个种植户 保存侦查记录
	Pyrethum 喷洒	使用推广数据判断 成群迁移	推广服务建议根据面积 对作物喷洒		
	交配干扰	每三周喷洒信息素	无	农作物顾问 手册:	
	灭蝇灯	无	8月/9月使用	粉色蠕虫研究	种植户保留安装 和去除时间

## 批准农药清单和毒性

农药	活性成分	目标有害生物	收获间隔	SCP 毒性水平
Irretate	Nichatine	标识霉菌	1 天	1 绿
Maximizer	2,3,4 C2	标识霉菌	1 周	2 黄
Napom	Pyrethym	粉色蠕虫	2 天	1 绿
Kill'em	2, 3 Toluene	粉色蠕虫	4 周	2 黄
Destroyer	Organohologen	粉色蠕虫	1 周	2 黄
Knounleft	DDT	粉色蠕虫	10 年	3 红
Round Down	Oregano	拇指病毒	无	1 绿
2-4 DE	2-4 DE	拇指病毒	3天	2 黄

## 附件A. 种植户合同条款

下列合同条款已被加入到种植户合同中，适用于所有西蒙河加工厂加工的农作物。合同的签署副本保存在我们的技术总监办公室。

1. 种植户同意在种植西蒙河加工厂作物前的一年内不向所种植的土地施加污泥（处理过的生活污水残留物）。
2. 种植户同意不在施加过未处理的生活污水残留物的土地上种植西蒙河加工厂作物。
3. 种植户同意，对于西蒙河加工厂收购的作物，仅种植西蒙河加工厂提供的种子。对于交付给西蒙河加工厂的作物不使用任何其他种子。
4. 种植户同意遵守所有关于农药和营养素使用、员工健康和安全的法律和法规。种植户同意如出现任何违反情况，会在30天内通知西蒙河加工厂，包括违反的日期和性质、当前状况和解决方案。
5. 种植户同意保存西蒙河加工厂提供的正确的农药和营养素施用卡，此外，还保留风速和风向记录，以及农药施药开始和结束时的气温记录。这些记录必须为书面的、清晰可读的，并且保留三年内的记录可供检查。施用卡须在收获和交付产品至少48小时前提交给西蒙河加工厂。