

聖塔克拉拉縣2014年

作物報告



2014 年，聖塔克拉拉縣的蕈菇產量達 2 萬噸，總值 7,200 萬美元。
關於所有產值達百萬美元的農作物，請見第 11 頁



裝箱準備出貨的蕈菇



菇房



蕈菇經過機器切片，然後上輸送帶進行裝箱。

NORTH COUNTY OFFICE

1553 Berger Drive,
Building 1
San Jose, CA 95112

(408) 918-4600

SOUTH COUNTY OFFICE

80 West Highland Avenue
Building K
San Martin, CA 95046

(408) 201-0640

蕈菇奇特的生命週期，請見第 14 頁

破除蕈菇迷思，請見第 8 頁



切梗及裝箱，後方為栽培層架。

封面：杏鮑菇。關於杏鮑菇的更多資訊以及其他有趣的蕈菇真相，請見第 7 頁

感謝蕈菇理事會以及 UC Cooperative Extension 的 Maria De La Fuente 提供照片授權。所有未標示作者的照片均由以下聖塔克拉拉縣政府員工拍攝：Nancy Barrera、Estela Cabral de Lara、Shannon Lundin、Lori Oleson 以及 Jamison Stiehr。

Karen Ross 部長
加州糧食和農業部

聖塔克拉拉縣縣政委員會

第 1 區 – Mike Wasserman

第 2 區 – Cindy Chavez

第 3 區 – Dave Cortese

第 4 區 – Ken Yeager

第 5 區 – S. Joseph Simitian

本人很榮幸為您呈報 2014 年聖塔克拉拉縣作物報告。聖塔克拉拉縣在農業上的努力，已展現在農產品的耕地面積、產量及商品總值上。值得注意的是，本報告所提出的價值均為**總價值**，並未反映農人的淨利或淨損。

聖塔克拉拉縣於 2014 年的農業生產總值為 \$276,272,500，相較於 2013 年的 \$263,394,800 增長了 4.7%。

本縣十多年來的前三大農作物一直是苗圃作物 (\$75,746,000)、蕈菇 (\$72,153,000) 以及甜椒 (\$15,405,000)。2014 年，聖塔克拉拉縣所種植的 23 種農產品的作物價值超過 \$1,000,000。

苗圃作物的產值比 2013 年稍降 1.5%，而蕈菇則比 2013 年增加 5%，使前兩大作物的產值更為接近。機械化作業提升了蕈菇的生產效率。與此同時，加州全面的乾旱使得苗木銷售下降，尤其是花壇植物。

由於 2014 年櫻桃生產所需的雨量和寒冷時數不足，因此櫻桃產值從 2013 年的 \$8,351,000 降至 2014 年的 \$2,610,000，大減 70%。

今年的農作物報告以蕈菇為焦點。聖塔克拉拉縣的蕈菇產量在加州排名第二。這些廣受歡迎的神秘菇類是由真正的專業科學家所栽培。他們創造了完美的介質和環境，幫助孢子長成許多盤餐佳餚中的美味食材。我增加了幾個段落來破除有關蕈菇的迷思，並著重強調它們的營養價值。我一直都很喜歡菇類，也發現一個有趣現象：它們通常被放在超市的蔬菜區，卻隸屬於一個完全不同的生物王國。

僅在此向所有提供資料以供本報告製作的人士、農民和機構致以由衷謝意。我也要感謝本委員會同仁，尤其是農業生物學家 Lori Oleson 與 Jennifer Pate，他們的努力使本報告得以出版。

謹致。



農業委員會主委

Joseph C. Deviney

蕈褶局部。蕈褶負責為蕈菇散播孢子，
也是物種辨識的重要依據。



種子作物

項目	年份	耕地面積 (英畝)	總計
蔬菜和花卉	2014	442	\$707,000
	2013	506	\$1,115,000

花卉作物：切花

項目	年份	溫室 (平方英尺)	總計
菊花	2014	625,304	\$886,600
	2013	1,129,600	\$1,056,000
其他*	2014	—	\$1,763,000
	2013	—	\$1,763,000
總計	2014		\$2,649,600
	2013		\$2,819,000

*包括紫苑花、康乃馨、翠雀花、尤加利、梔子花、洋桔梗、金魚草、舌瓣花、向日葵

試驗性田間種植花卉



苗圃作物：包括室內和室外種植



項目	年份	溫室 (平方英尺)	種地英 畝數	生產商 賣出	單位	每單位價 值	總計
花壇植物	2014	2,167,350	38	1,887,306	盆	多種	\$20,659,000
	2013	2,875,000	49	2,097,927	盆	多種	\$22,571,000
聖誕樹	2014	—	206	5,993	棵	\$52	\$312,000
	2013	—	213	8,215	棵	\$47	\$388,000
觀賞樹、 玫瑰、灌木	2014	92,000	196	1,022,626	株	多種	\$21,942,000
	2013	94,000	230	1,044,406	株	多種	\$19,082,000
其他*	2014	2,461,903	198	—	—	—	\$32,833,000
	2013	3,222,378	202	—	—	—	\$34,923,000
總計	2014						\$75,746,000
	2013						\$76,964,000

*包括多年生草本植物、室內裝飾用植物、蘭花、繁殖材料、多肉植物、草坪、蔬菜等。



蔭棚苗木



水果和果仁



項目	年份	耕地面積 (英畝)	每英畝 噸數	總產量	單位	每單位 價值	總計
杏桃	2014	203	3.5	710.5	噸	\$701	\$498,000
	2013	206	2.7	556.2	噸	\$575	\$320,000
櫻桃	2014	748	0.7	523.6	噸	\$4,985	\$2,610,000
	2013	1,001	2.5	2,502.5	噸	\$3,337	\$8,351,000
葡萄(釀酒用)：白	2014	414	4.2	1,738.8	噸	\$1,164	\$2,024,000
	2013	409	4.5	1,840.5	噸	\$1,279	\$2,354,000
葡萄(釀酒用)：紅	2014	1,183	3.3	3,903.9	噸	\$1,625	\$6,344,000
	2013	1,183	3.6	4,258.8	噸	\$1,514	\$6,448,000
紅白合計	2014	1,597					\$8,368,000
	2013	1,592					\$8,802,000
核桃	2014	208	0.9	187.2	噸	\$4,066	\$761,000
	2013	190	1.1	209.0	噸	\$3,903	\$816,000
其他*	2014	257	—	—	—	—	\$1,753,000
	2013	253	—	—	—	—	\$1,441,000
總計	2014	3,012					\$13,990,000
	2013	3,242					\$19,730,000

包括蘋果、水梨、奇異果、油桃、橄欖、桃子、柿子、李子、梅乾等。

*

農夫市集上的櫻桃



蔬菜作物

項目	年份	耕地面積 (英畝)	每英畝 噸數	總產量	單位	每單位 價值	總計
豆	2014	973	4.3	4,183.9	噸	\$1,309	\$5,477,000
	2013	1,115	2.4	2,676.0	噸	\$1,462	\$3,912,000
綠花椰菜	2014	99	7.2	712.8	噸	\$778	\$555,000
	2013	129	6.9	890.1	噸	\$525	\$467,000
包心菜	2014	215	24.8	5,332.0	噸	\$236	\$1,258,000
	2013	230	21.1	4,853.0	噸	\$339	\$1,645,000
芹菜	2014	398	17.9	7,124.2	噸	\$474	\$3,377,000
	2013	308	30.0	9,240.0	噸	\$320	\$2,957,000
東方綠葉蔬菜	2014	529	17.3	9,151.7	噸	\$681	\$6,232,000
	2013	451	20.1	9,065.1	噸	\$608	\$5,512,000
玉米	2014	1,547	11.5	17,790.5	噸	\$470	\$8,362,000
	2013	1,243	10.7	13,300.1	噸	\$402	\$5,347,000
大蒜	2014	638	6.3	4,019.4	噸	\$922	\$3,706,000
	2013	254	3.9	990.6	噸	\$1,049	\$1,039,000
綠葉沙拉*	2014	620	5.8	3,596.0	噸	\$1,324	\$4,761,000
	2013	979	8.0	7,832.0	噸	\$968	\$7,581,000
西洋生菜**	2014	1,618	20.9	33,816.2	噸	\$362	\$12,241,000
	2013	1,473	15.0	22,095.0	噸	\$400	\$8,838,000
蕈菇	2014	140	143.4	20,076.0	噸	\$3,594	\$72,153,000
	2013	152	134.3	20,413.6	噸	\$3,361	\$68,610,000
洋蔥(乾)	2014	42	19.0	798.0	噸	\$289	\$231,000
	2013	32	14.0	448.0	噸	\$163	\$73,000
甜椒	2014	1,478	30.3	44,783.4	噸	\$344	\$15,405,000
	2013	1,574	30.6	48,164.4	噸	\$353	\$17,002,000
番椒、辣椒	2014	443	26.3	11,650.9	噸	\$479	\$5,581,000
	2013	480	24.2	11,616.0	噸	\$483	\$5,611,000
南瓜	2014	205	20.8	4,264.0	噸	\$258	\$1,100,000
	2013	202	19.0	3,838.0	噸	\$347	\$1,332,000
菠菜	2014	922	9.4	8,666.8	噸	\$896	\$7,765,000
	2013	860	5.9	5,074.0	噸	\$979	\$4,967,000
南瓜類植物	2014	160	7.8	1,248.0	噸	\$692	\$864,000
	2013	208	8.4	1,747.2	噸	\$541	\$945,000
蕃茄(新鮮)	2014	904	20.5	18,532.0	噸	\$700	\$12,972,000
	2013	811	15.4	12,489.4	噸	\$657	\$8,206,000
蕃茄(加工)	2014	844	61.7	52,074.8	噸	\$83	\$4,322,000
	2013	749	58.5	43,816.5	噸	\$74	\$3,242,000
其他 ***	2014	439	----	----	----	----	\$5,149,000
	2013	426	----	----	----	----	\$3,940,000
總計	2014	12,214					\$171,511,000
	2013	11,676					\$151,226,000

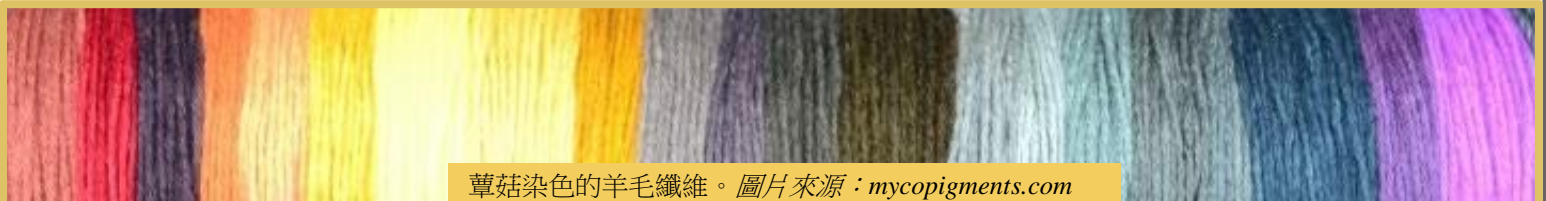
* 芝麻葉、苦苣、九芽菜、水菜、芥菜、紫葉菊苣、混合沙拉、瑞士甜菜

** 蘿蔓萵苣、葉菜類、萵苣類

*** 朝鮮薊、椰菜花、青瓜、香草葉、香芹、紅蔥等

有趣的蕈菇真相

- 蕈菇是非常營養的食物。它們是維他命 B 和 D 的豐富來源，也含有人體所需的多種礦物質，如銅、鉀、硒和麥角組織胺基硫(一種自然生成的抗氧化物，能保護身體細胞)。儘管蕈菇的脂肪、碳水化合物和鹽分含量低，但一大片波托貝洛(*Portabella*)蕈菇所含的鉀竟比一支香蕉還高！
- 傳統中醫從幾世紀以前已認識到蕈菇的健康價值。現代研究發現，蕈菇的抗菌、抗發炎和抗氧化特性具有許多用途，能幫助降低血壓、平衡血糖、降低膽固醇、增強免疫系統、緩和情緒壓力和對抗多種癌症。
- 蕈菇中有 90% 是水。
- 美國人食用的菇類有 90% 是白洋菇，屬於雙孢蕈菇(*Agaricus bisporus*)。褐色的雙孢蕈菇稱為克里米尼(*Crimini*)蕈菇，若繼續長大成熟則成為波托貝洛蕈菇。您在右邊看到的三種蕈菇其實都屬於同一物種。
- 世界各地的人都會用蕈菇入菜。由於其豐富滋味和堅韌口感，而被公認為是蔬菜界的肉類。
- 在人工色素發明之前，蕈菇普遍被用來作為羊毛和天然纖維的染料。蕈菇染料是有機化合物，與明礬等原料混合改變其酸鹼值，可變化出強烈、生動的色彩。



- 加州的蕈菇產量全美第二，而其中 20% 來自聖塔克拉拉縣。聖塔克拉拉谷生產的蕈菇超過 2 萬噸，總產值高達 7200 萬美元。在這些蕈菇中，白洋菇、克里米尼和波托貝洛蕈菇佔大多數。本地種植的其他菇類，例如鮑魚菇和冬菇，則越來越受歡迎。



- 白洋菇和克里米尼蕈菇是在層架上種植(請見對頁)，但由於鮑魚菇和冬菇喜歡成叢成長，因此是在直立的袋子中栽培。

¹背景照片由蕈菇理事會提供

未標示作者的照片均由以下聖塔克拉拉縣政府員工拍攝

關於蕈菇的迷思

如果您問一個人對蕈菇有何瞭解，多數人最先回答的是：「它們長在糞肥上，而且必須保持陰暗。」

與大眾認知相反，蕈菇並非直接從糞肥中長出來。蕈菇是在殺菌過的基質中生長，而這種培養基是以多種有機物質組成，例如大麥、稻草、乾草、馬廄墊料、石膏、玉米粉、其他補充物，以及少許的馬或禽類糞便。其中最主要的成份是腐爛的稻草。每種成分都能提供栽培所需的碳和氮，並有助於平衡基質的酸鹼值。所有成分結合後，即創造出營養均衡的蕈菇栽培介質。在消毒過程中，基質溫度高達 160F/71C，所有細菌都被消滅。

第二個關於保持陰暗的認知是正確的！由於蕈菇不含葉綠素，因此不需要光照或光合作用即可生長。菌絲體(蕈菇的根)需要在完全黑暗中培養，但只要溫度和濕度受到控制，多數菇類也可在明亮處生長。您可在第 13 頁看到蕈菇的完整生命週期。



稻草是栽培介質中的主要成



工人正把消毒過的基質鋪在木製層架上



手工採收



層層疊疊的層架和樓梯，準備採收



去梗完成，準備裝箱

白洋菇



克里米
尼蘑菇



您在本地超市看到的蕈菇多數應是在 12-24 小時前採收完成，因此您買到的都是最新鮮的蕈菇。

飼料作物

項目	年份	耕地面積 (英畝)	每英畝 產量(噸)	總產量	單位	每單位價值	總計
乾草(穀麥)	2014	4,033	2.2	8,873	噸	\$210	\$1,863,000
	2013	3,655	1.8	6,710	噸	\$177	\$1,188,000
牧草, 經灌溉	2014	461	—	—	英畝	\$220	\$101,000
	2013	464	—	—	英畝	\$215	\$99,800
牧場	2014	224,230	—	—	英畝	\$13	\$2,915,000
	2013	222,652	—	—	英畝	\$12	\$2,672,000
其他*	2014	547	—	—	—	—	\$532,000
	2013	594	—	—	—	—	\$1,067,000
總計	2014	229,271					\$5,411,000
	2013	227,365					\$5,026,800

*包括苜蓿、黑小麥等

森林產品

項目	年份	總產量	單位	總計
木材	2014	12	MBF	\$47,700
	2013	—	MBF	\$0

麥草

漿果及草莓

項目	年份	耕地面積 (英畝)	每英畝 噸數	總產量	單位	每單位 價值	總計
漿果	2014	10	3.7	37	噸	\$1,891	\$69,900
	2013	15	4.1	61.5	噸	\$1,681	\$103,000
草莓	2014	47	11.2	527	噸	\$2,819	\$1,486,000
	2013	59	15.5	914.5	噸	\$1,595	\$1,459,000
總計	2014	57					\$1,555,900
	2013	74					\$1,562,000

草莓

家畜和家禽

項目	年份	售出頭數	總產量 (活體重量)	單位	每單位 價值	總計
小公牛和小母牛	2014	4,547	18,546	英擔	\$199	\$3,701,000
	2013	5,068	29,477	英擔	\$130	\$3,832,000
乳牛和公牛	2014	704	6,411	英擔	\$98	\$628,000
	2013	908	11,100	英擔	\$73	\$810,000
其他*	2014	—	—	—	—	\$525,000
	2013	—	—	—	—	\$310,000
總計	2014					\$4,854,000
	2013					\$4,952,000

* 包括雞蛋、山羊、駱馬、豬、綿羊等

放牧中的綿羊

百萬美元級農產品排行榜

2013

農產品	價值
1. 苗圃作物	\$76,964,000
2. 蕈菇	\$68,610,000
3. 甜椒	\$17,002,000
4. 西洋生菜(全部)	\$8,838,000
5. 釀酒葡萄(全部)	\$8,802,000
6. 櫻桃	\$8,351,000
7. 蕃茄(新鮮)	\$8,206,000
8. 綠葉沙拉	\$7,581,000
9. 番椒、辣椒	\$5,611,000
10. 東方綠葉蔬菜	\$5,512,000
11. 玉米	\$5,347,000
12. 菠菜	\$4,967,000
13. 豆	\$3,912,000
14. 小公牛和小母牛	\$3,832,000
15. 蕃茄(加工用)	\$3,242,000
16. 芹菜	\$2,957,000
17. 切花	\$2,819,000
18. 牧場	\$2,672,000
19. 包心菜	\$1,645,000
20. 莓	\$1,459,000
21. 南瓜	\$1,332,000
22. 乾草(穀麥)	\$1,188,000
23. 種子	\$1,115,000
24. 大蒜	\$1,039,000

其他所有作物 \$10,391,800

2013年總額 \$263,394,800

2014

農產品	價值
1. 苗圃作物	\$75,746,000
2. 蕈菇	\$72,153,000
3. 甜椒	\$15,405,000
4. 蕃茄(新鮮)	\$12,972,000
5. 西洋生菜(全部)	\$12,241,000
6. 釀酒葡萄(全部)	\$8,368,000
7. 玉米	\$8,362,000
8. 菠菜	\$7,765,000
9. 東方綠葉蔬菜	\$6,232,000
10. 番椒、辣椒	\$5,581,000
11. 豆	\$5,477,000
12. 綠葉沙拉	\$4,761,000
13. 蕃茄(加工用)	\$4,322,000
14. 大蒜	\$3,706,000
15. 小公牛和小母牛	\$3,701,000
16. 芹菜	\$3,377,000
17. 牧場	\$2,915,000
18. 櫻桃	\$2,610,000
19. 切花	\$2,649,600
20. 乾草(穀麥)	\$1,863,000
21. 草莓	\$1,486,000
22. 包心菜	\$1,258,000
23. 南瓜	\$1,100,000

其他所有作物 \$12,221,600

2014年總額 \$276,472,200

聖誕花



過往收成英畝數比較

	1954	1974	1994	2014
漿果和草莓作物	2,365	389	264	57
飼料作物*	24,415	236,550	233,026	229,271
花卉作物 - 切花	193	907	660	14
水果和果仁作物	78,519	22,876	5,310	3,012
苗圃作物	無	332	806	746
種子作物	750	2,120	950	442
蔬菜作物**	18,736	14,583	12,030	11,594
總英畝數	124,978	277,757	253,046	245,136

*1953 年的飼料作物不包括牧場或牧草

**同一地點種植多項作物



描繪聖塔克拉拉谷西梅樹的古老明信片

通過認證的農夫市集

聖塔克拉拉縣去年一共註冊了 **38** 個農夫市集。

有機農業

登記類別	登記數目
------	------

本縣主要生產者	28
本縣次要生產者	4
經手人	8
加工商	1

聖塔克拉拉縣內有 32 家有機農場，分別在 62 個地點栽種，總面積達 1,500 英畝。

農夫市集販售的農產品



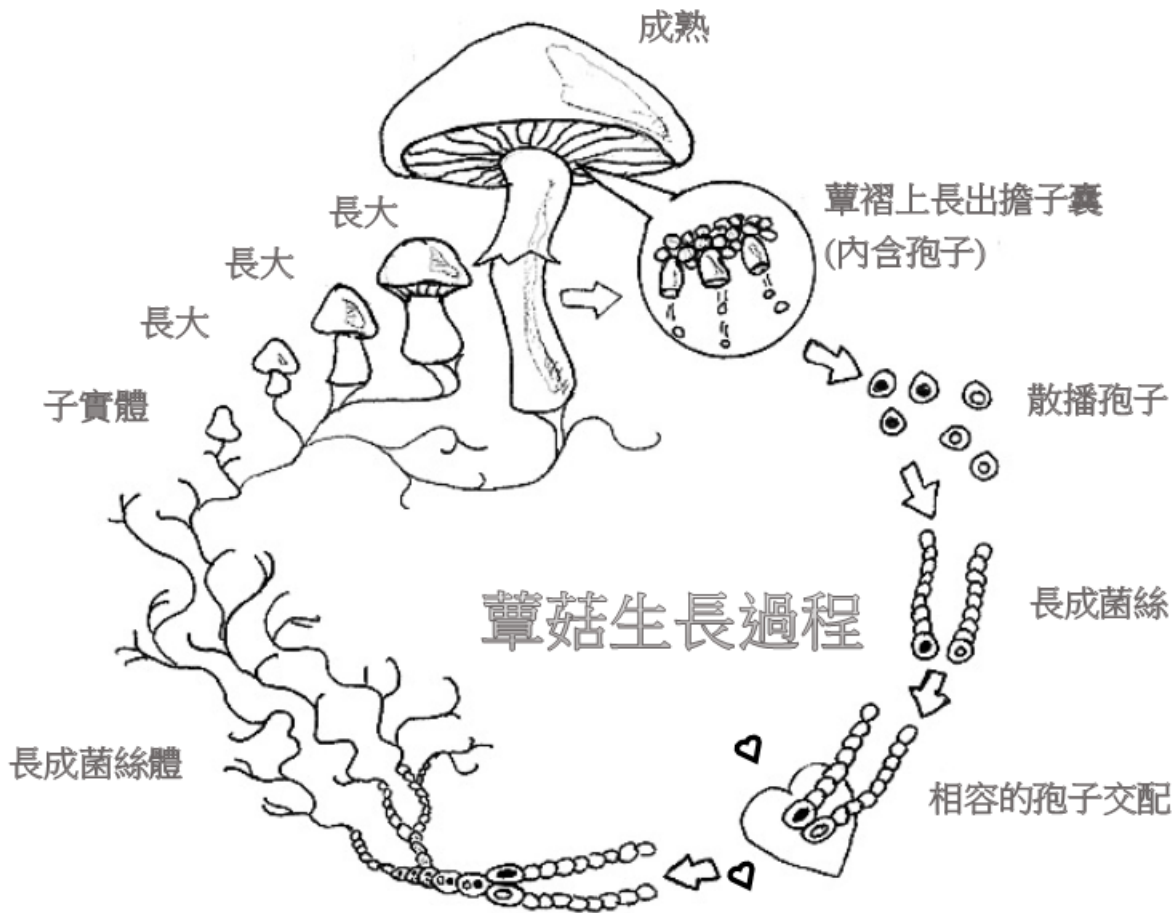
欲知關於農夫市集的更多資訊，包括開放時間和地點，請瀏覽我們的網站：www.sccagriculture.org

蕈菇的生命週期

蕈菇是從孢子開始生長，而非種子。孢子很小，用肉眼無法看見。不過，我們可以仔細觀察菇傘底部綳褶。由於孢子不含發芽所需的葉律素(與種子不同)，因此，它們需要靠木屑、穀類、稻草或營養液等物質才能生長。一些孢子與這些營養物的組合稱為菌種。菌種的功用有點像是製作酸麵糰麵包所需的酵母。

蕈菇白色細小的線狀根叫菌絲，在得到菌種的支持後便可生長。菌絲生長了一段時間後，栽培介質上才會冒出蕈菇形狀的東西。雖然蕈菇光靠菌種便可生長，但若結合菌種與基質(即栽培介質)，可大幅改善收成。因此，我們接著將菌種與農場中消毒過的基質充分混合。

播種完成後，基質與菌種的混合物變被移到菇床或層架上。接著在菇床上鋪一層保護層。保護層通常約 2 英吋厚，成分以泥炭藓為主。保護層鋪完後立刻澆水。此後菇床會定期澆水，使保護層的含水量達到飽和。數週後，蕈菇即可進行第一次採收。



通常菇農的一次栽種能有多次的收成。有時可採收兩到三次，每次間隔 7-10 日。隨著每次採收，蕈菇的產量將遞減。雙孢蘑菇的採收期為 16 至 35 天。在採收期間，菇床的溫度、濕度與通風都經過嚴密控制和監視，以確保蕈菇健康。

所有蕈菇都是用人工採收，非常耗費人力。從菇床採下蕈菇後，採收工人會切下蕈菇末端，稱為「去根」(stump)。然後立刻將蕈菇放入冷藏庫中，以防敗壞或變黑。接著，這些蕈菇就會在 24 小時內被運往銷售點！

聯邦植物檢疫認證計劃

永續農業害蟲防治

本計劃是要確保從聖塔克拉拉縣出口到國外的植物和植物產品不帶任何害蟲。2014年，縣政府員工檢查並發出了2,168張出口貨物植物檢疫證書。下表詳列出我們農民出口的所有國家和州。

為各國核發的植物檢疫證書數量

我們的種植者將蔬菜和花卉種子、大蒜、切花、苗木以及其他農產品運往世界各國

阿根廷	6	宏都拉斯	12	巴拿馬	11
澳洲	66	香港	14	秘魯	30
奧地利	1	印度	40	波蘭	2
貝里斯	3	以色列	11	葡萄牙	2
巴西	25	意大利	7	新加坡	12
加拿大	434	日本	194	南非	22
智利	20	約旦	2	西班牙	3
中國	69	肯亞	5	瑞典	2
哥倫比亞	76	韓國	131	瑞士	1
哥斯大黎加	19	黎巴嫩	1	台灣	47
丹麥	5	利比亞	1	泰國	20
多明尼加	3	馬來西亞	40	突尼西亞	1
厄瓜多	13	墨西哥	121	土耳其	1
衣索比亞	2	尼泊爾	14	烏干達	1
法國	39	荷蘭	238	阿拉伯聯合大公國	2
法屬玻里西尼亞	1	紐西蘭	25	英國	8
德國	17	尼加拉瓜	2	烏拉圭	3
格瑞那達	8	巴基斯坦	1	越南	23
瓜地馬拉	90	巴勒斯坦	1		

為各州核發的植物檢疫證書數量

我們的種植者將切花、蘭花和更多農產品運往美國各州和領地

阿肯色	1	佛羅里達	162	夏威夷	10
內華達	43	奧勒岡	1	波多黎各	2
盛頓	1				

在苗圃溫室中開始生長的蔬菜

聖塔克拉拉縣消費者與環境保護局

2014 農業委員會主委辦公室

農業委員會主委/
度量衡檢查長

JOSEPH C .DEVINEY

農業科團隊

副主委

MICHELLE THOM
ERIC WYLDE

督導生物學家

HELENA ROBERTS

生物學家

KRISTIAN
BARBEAU NANCY
BARRERA
MATT BEAUREGARD
SHERRIE BESSON
JULIUS CALSO
DONALD COPELAND
JENNIFER GRACY
SHANNON LUNDIN
TINO MENCHACA
GARY MEYER
MARIO NUNEZ
LORI OLESON
NICHOLAS OTTERLEI
JENNIFER PATE
PAULO PHILIPPIDIS
KARL STAGEN
JAMISON STIEHR
MIKE WALKER

度量衡檢查科團隊

副度量衡檢查長

STAN TOY

督導檢查員

DAVID AGUAYO

重量檢查員

ERIN BECKER
JASON GIBILISCO
MARK HANEY
MARTIN LOBATO
REGIDOR
MANIQUIS JAMES
SCHILLING
GINA STIEHR
JUSTIN THIEU

