



Foundation Plant Services University of California at Davis

DEBORAH GOLINO, DIRECTOR

UCDAVIS FPS

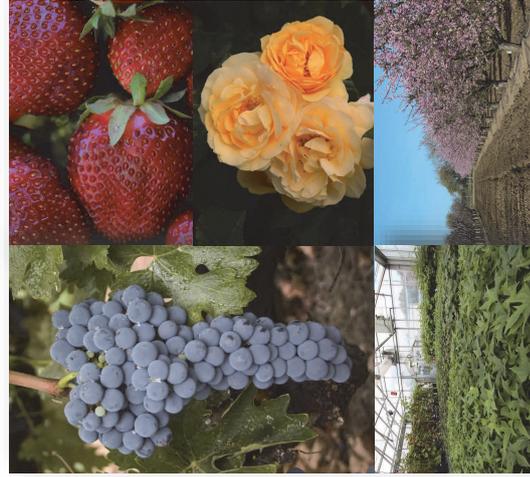


Foundation Plant Servicesのミッション

- ・ 選抜済み・病害試験済み
植物繁殖資材の
生産・試験・維持管理・流通
- ・ 植物の輸入と検疫業務の提供、
ウイルスの検査とその除去
- ・ UC(カリフォルニア大学)
特許品種の販売調整
- ・ 研究者・苗木業者・生産者間の
関係構築



FPSで管理する栽培作物



- ・ ブドウ
- ・ イチゴ
- ・ 核果類やナッツ類
(スモモ亜属)
- ・ バラ
- ・ サツマイモ

ブドウ園のみで
40ha
ブドウは全体の
面積の半分



圃場マップ
FPSブロックC-3



カリフォルニア州食糧農業局の(California Dept. of Food and Agriculture : CDFA)登録認証プログラム



ブドウ
核果類とナッツ類
(スモモ亜属)
イチゴ



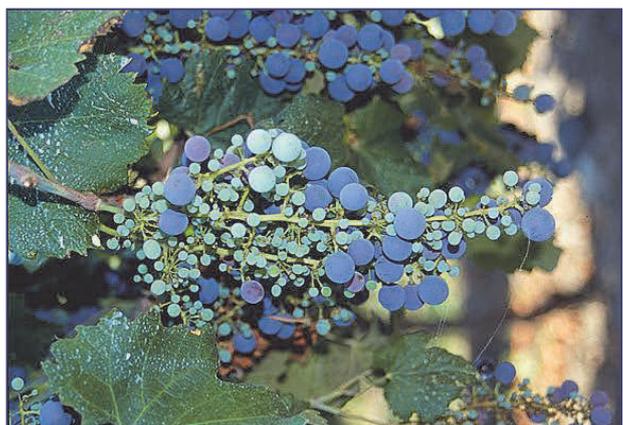
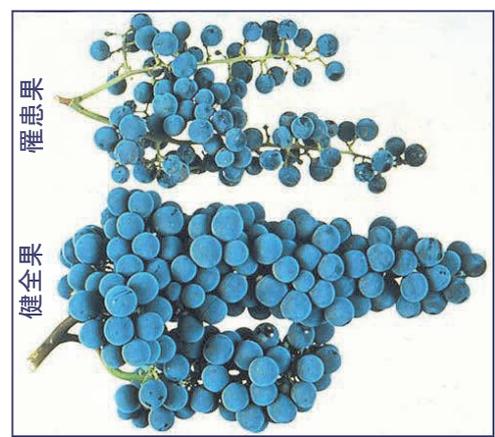
RUSSELL RANCHのマップ



FPSプログラム(ブドウ)



GFLV (Fanleaf) 病果症状



新たな Russell Ranch の Foundation ショーン圃場

2010 建設, カリフォルニア デイヴィス



生長点培養

- 1950年代以来、多くの作物で利用されている手法
- 一般に熱処理との組合せて用いられる (インビボまたはインビトロ)
- 維管束組織に偏在性があるウイルスは容易に除去できる
- FPSはブドウ・イチゴ・バラ・サツマイモ・スモモなどのウイルス除去処理を行っている



ウイルス除去処理

生長点培養
(または 茎頂分裂組織培養)

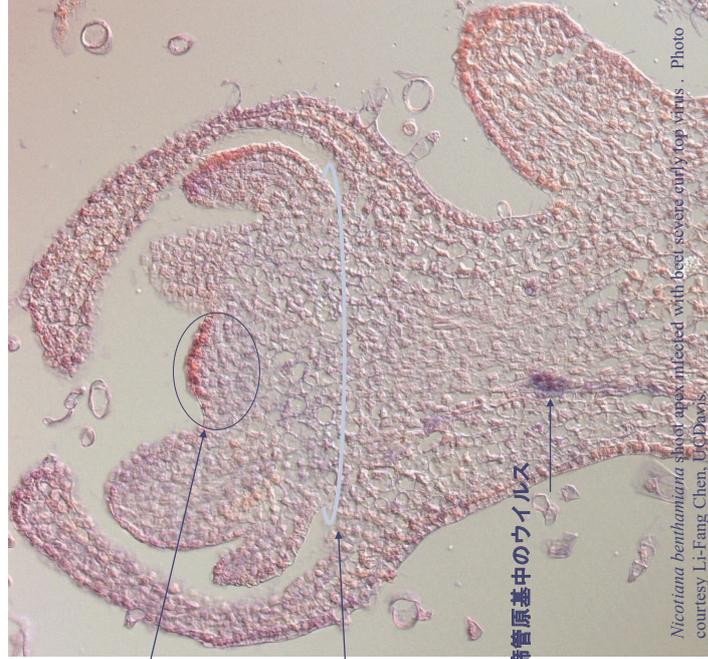
ウイルス/他の病原体の除去



ファンリーフウイルス

ブドウリーフロールウイルス

ルゴースウッドウイルス



分裂組織
ドーム状構造

切断

節管原基中のウイルス

Nicotiana benthamiana shoot apex infested with beet severe curly top virus. Photo courtesy Li-Fang Chen, UC Davis.



ブドウのウイルス除去処置の手順



茎頂組織
(生長点)の
サンプリング



無菌環境での
生長点の先端部を
切除



生長点
・ 分裂組織のドーム状
構造と1-2組の葉原
基
・ < 0.5 mm



ブドウのウイルス除去処置の手順



ポット用土への移植



2週間の順応期間



試験植物

ブドウのウイルス除去処置の手順



植物体は茎部から生長し、後に根が発達する。

FPSによるブドウ植栽株の販売

FPSのブドウ植栽株

- ・ 病害検査済
- ・ 品種・クローン
同定済
- ・ 品種の特徴の
再現性
- ・ \$5.00/株

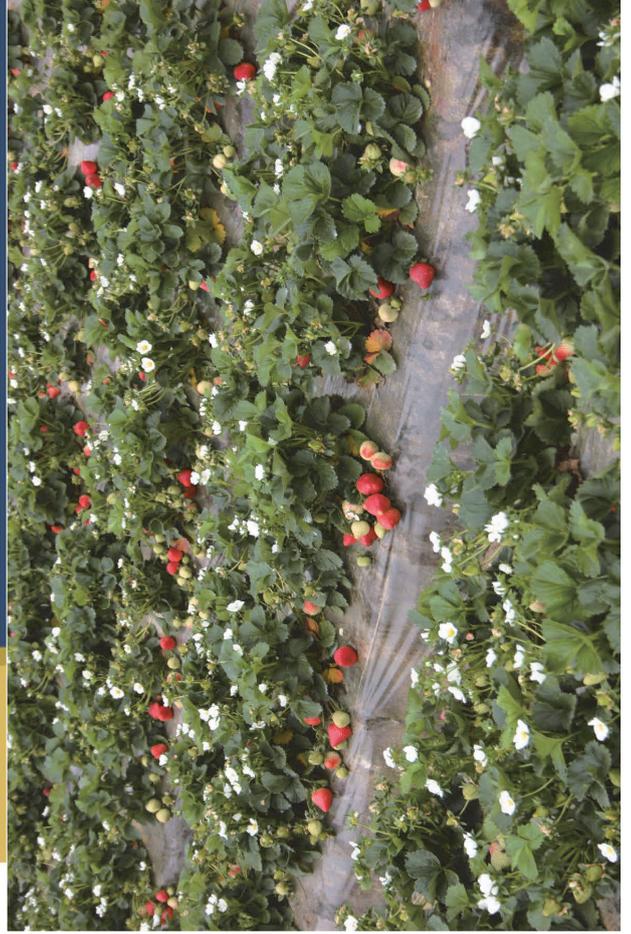


FPSの影響

FPSに関連したブドウ苗木の販売量 2000-7000万株/年



FPSのイチゴの管理プログラム



ブドウ認証プログラムの経済学的効果

カリフォルニア州ノースコーストエリアにおける
ブドウの健全株の価値 >2000万ドル (20億円) /年

(Fuller et al.2019)



カリフォルニア州ノースコーストリーフロール
タイプ3 のクリーン化による経済効果
ブドウ樹1本 0.4ドル
1エーカー
5270万ドル この地域の1年あたり
(Fuller et al.2019)

イチゴの生長点培養

- ウイルス除去
- イチゴ種苗業者のランナーによる再生産(若返り)

