

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA IR-4 EN LA EMPRESA DE FRUTALES

WILFREDO ROBLES Y LUIS
ALMODOVAR

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGROAMBIENTALES
ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO, MAYAGUEZ







PROBLEMA GENERAL

- RIESGO ECONÓMICO PARA COMPAÑÍAS DE AGROQUÍMICOS DEBIDO A:
 - ALTOS COSTOS PARA DESARROLLO, EVALUACIÓN, Y REGISTRO – HASTA 20 AÑOS
 - LARGO TIEMPO PARA RECUPERAR LA INVERSIÓN INICIAL.
- 

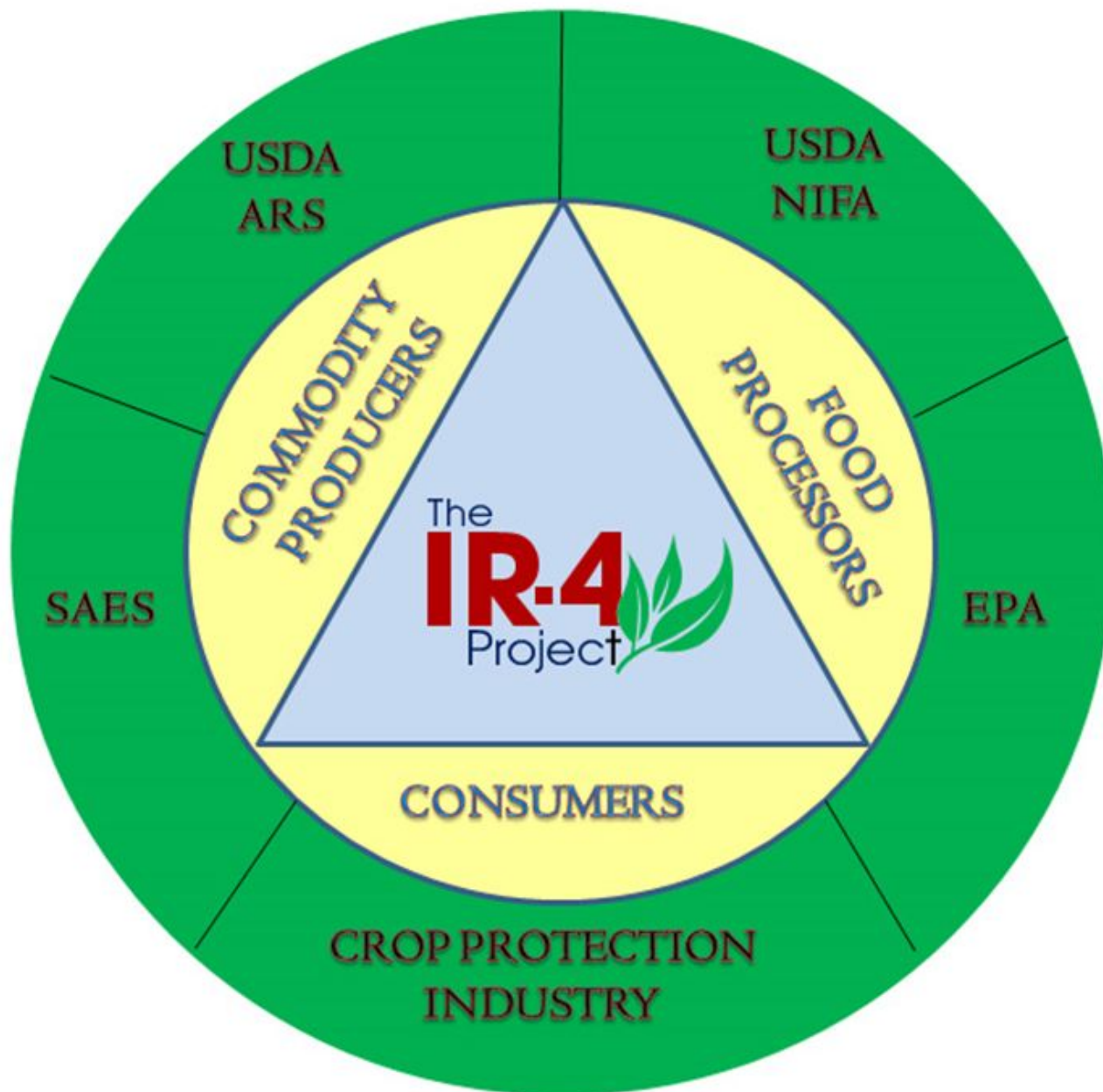
CULTIVOS MENORES

- CUALQUIER CULTIVO QUE SE PRODUCE EN 300,000 A O MENOS
 - PR: AGUACATE 797 ACRES (USDA 2012)
- PROBLEMAS ASOCIADOS:
 - DISPONIBILIDAD REDUCIDA DE AGROQUÍMICOS PARA MANEJO DE PLAGAS
 - INTRODUCCIÓN DE NUEVAS PLAGAS Y/O ENFERMEDADES
 - SOBREUSO DE LOS EXISTENTES Y POTENCIAL

SOLUCIÓN

• INTERREGIONAL RESEARCH PROJECT NO. 4

- FUNDADO EN JULIO 1, 1963 POR SAES Y USDA
- ESFUERZO COOPERATIVO DE USDA ARS, CSREES, "LAND GRANT UNIVERSITY SYSTEM", USEPA, INDUSTRIA DE AGROQUÍMICOS, EMPRESAS DE PRODUCTOS, ENTRE OTROS
- OBJETIVO GENERAL:
 - FACILITAR EL REGISTRO DE AGROQUÍMICOS EN CULTIVOS MENORES MEDIANTE PRUEBAS DE



Establecer prioridades en IR4



30 Month Timeline



Project Initiation

0-month



Analytic Phase

10th month



Field Phase

2nd month



Petition Prep

22nd month



Submission to EPA

30th month

CENTRO IR-4, EEA COROZAL



GRUPO DE CULTIVOS SEGUN REVISION DEL 3 DE MAYO DE 2016

(EPA FIFRA CFR 40 PART 180)

24. TROPICAL AND SUBTROPICAL FRUIT, INEDIBLE PEEL GROUP	Atemoya or sugar apple, avocado, banana or pomegranate, dragon fruit, lychee, passionfruit, pineapple and prickly pear, fruit	Abiu; aisen; akee apple; atemoya; avocado; avocado, Guatemalan; avocado, Mexican; avocado, West Indian; bacury; bael fruit; banana; banana, dwarf; binjai; biriba; breadfruit; Burmese grape; canistel; cat's-eyes; champedak; cherimoya; cupuacu; custard apple; dragon fruit; durian; elephant-apple; etambe; granadilla; granadilla, giant; ilama; inga; jackfruit; jatoba; karuka; kei apple; langsai; lanjut; longan; lucuma; lychee; mabolo; madras-thorn; mammy-apple; manduro; mango; mango, horse; mango, Saipan; mangosteen; marang; marmaladebox; matisia; mesquite; mongongo, fruit; monkey-bread-tree; monstera; nicobar-breadfruit; paho; pandanus; papaya; passionflower, winged-stem; passionfruit; passionfruit, banana; passionfruit, purple; passionfruit, yellow; pawpaw, common; pawpaw, small-flower; pelipisan; pequi; pequia; persimmon, American; pineapple; pitahaya; pitaya; pitaya, amarillo; pitaya, roja; pitaya, yellow; plantain; pomegranate; poshte; prickly pear, fruit; prickly pear, Texas, fruit; pulasan; quandong; rambutan; saguaro; sapodilla; sapote, black; sapote, green; sapote, mamey; sapote, white; sataw; satinleaf; screw-pine; Sierra Leone-tamarind; soncoya; soursoy; Spanish lime; star apple; sugar apple; sun sapote; tamarind-of-the-Indies; velvet tamarind; wampi; white star apple; wild loquat; cultivars, varieties, and hybrids of these commodities
24A. Tropical and Subtropical, Small fruit, inedible peel subgroup	Lychee	Aisen; bael fruit; Burmese grape; cat's-eyes; inga; longan; lychee; madras-thorn; manduro; matisia; mesquite; mongongo, fruit; pawpaw, small-flower; satinleaf; Sierra Leone-tamarind; Spanish lime; velvet tamarind; wampi; white star apple; cultivars, varieties, and hybrids of these commodities
24B. Tropical and Subtropical, Medium to large fruit, smooth, inedible peel subgroup	Avocado, plus pomegranate or banana	Abiu; akee apple; avocado; avocado, Guatemalan; avocado, Mexican; avocado, West Indian; bacury; banana; banana, dwarf; binjai; canistel; cupuacu; etambe; jatoba; kei apple; langsai; lanjut; lucuma; mabolo; mango; mango, horse; mango, Saipan; mangosteen; paho; papaya; pawpaw, common; pelipisan; pequi; pequia; persimmon, American; plantain; pomegranate; poshte; quandong; sapote, black; sapote, green; sapote, white; sataw; screw-pine; star apple; tamarind-of-the-Indies; wild loquat; cultivars, varieties, and hybrids of these commodities
24C. Tropical and Subtropical, Medium to large fruit, rough or hairy, inedible peel subgroup	Pineapple, plus atemoya or sugar apple	Atemoya; biriba; breadfruit; champedak; cherimoya; custard apple; durian; elephant-apple; ilama; jackfruit; karuka; mammy-apple; marang; marmaladebox; monkey-bread tree; nicobar-breadfruit; pandanus; pineapple; pulasan; rambutan; sapodilla; sapote, mamey; soncoya; soursoy; sugar apple; sun sapote; cultivars, varieties, and hybrids of these commodities
24D. Tropical and Subtropical, Cactus, inedible peel subgroup	Dragon fruit and prickly pear fruit	Dragon fruit; pitahaya; pitaya; pitaya, amarillo; pitaya, roja; pitaya, yellow; prickly pear, fruit; prickly pear, Texas, fruit; saguaro; cultivars, varieties, and hybrids of these commodities

PRUEBA DE RESIDUO EN AGUACATE



PRUEBA DE RESIDUO EN PASSION FRUIT

IR-4 Project University of Puerto Rico **IR-4** Project
Agricultural Experiment Station
Magnitude of residue on
DIFENOCONAZOLE & AZOXYSTROBIN
PR No. 11573.15 - PR 390
PASSION FRUIT
Sponsor By: IR-4 Project
Dr. Wilfredo Robles - Field Research Director
Agro. Luis E. Almodovar - Assistant Field Research Director



PRUEBA DE RESIDUO EN LYCHEE



PRUEBA DE RESIDUO EN PAPAYA



PRUEBA DE RESIDUO EN PIÑA



PRUEBA DE RESIDUO EN CHAYABA



GUAYABA

Plaguicida	Marca Comercial	Plaga	Año Evaluacion	Status
Acequinocyl	Kanemite 15 SC	Acaros	2014	Submitted to EPA
Clofentezine	Apollo SC	Acaros	2015	On-going field
Diquat	Reglone	<i>Parthenium</i> (malezas)	2013	Final report ready
Lambda-Cyhalothrin y Thiamethoxam	Endigo ZC	Insectos	2013	Final report ready
Propamocarb	Previcur Flex	<i>Pythium</i> root rot	2015	On-going report
Fluopyram + Tebuconazole	Luna Experience	Anthracos e	2017	On-going field

AGUACATE

Plaguicida	Marca Comercial	Plaga	Año Evaluacion	Status
Acequinocyl	Kanemite 15 SC	Acaros	2013	Registrado
Acetamiprid	Assail 30 SG	Insectos	2015	On-going report
Bifenthrin + Zeta-cypermethrin	Hero EW	Redbay Ambrosia Beetle	2013	Pending
Diquat	Reglone	<i>Parthenium</i> (malezas)	2014	Final report ready
Glufosinate	Rely 280	<i>Parthenium</i> (malezas)	2017	On-going field
Oxathiapiprolin	Orondis	<i>Phytophthora</i> spp.	2016	On-going field
Propiconazole	Triumf 25	Botrytis	2014	On-going

LYCHEE

Plaguicida	Marca Comercial	Plaga	Año Evaluacion	Status
Acequinocyl	Kanemite 15 SC	Acaros	2014	Submitted to EPA
Diquat	Reglone	<i>Parthenium</i> (malezas)	2014	Final report ready
Flumioxazin	Valor WDG	<i>Parthenium</i> (malezas)	2017	On-going field
Novaluron	Rimon	Sri Lanka weevil	2013	Final report ready

PAPAYA

Plaguicida	Marca Comercial	Plaga	Año Evaluacion	Status
Fluazifop	Fusilade DX	Malezas HF	2014	On-going report
Fluazinam	Omega 500 F	Anthracnose	2016	On-going field
Trifloxystrobin + Fluopyram	Luna Sensation	Black spot (<i>Asperisporium caricae</i>)	2017	On-going field

PARCHA Y PIÑA

Plaguicida	Marca Comercial	Plaga	Año Evaluacion	Status
Difenoconazole + Azoxystrobin	Quadris Top	Althernaria fruit rot	2015	On-going field
Flupyradifuron	Sivanto	Chinches	2016	On-going field

PLAGUICIDAS REGISTRADOS EN PUERTO RICO

ESTA LISTA ES REVISADA POR PERSONAL DOCENTE DEL COLEGIO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS



Ejemplo: Roundup Original Herbicide

Buscar

[PRINCIPIO](#)

[PROYECTO IR4](#)

[PRUEBAS PR 2012-14](#)

[CENTROS DE INVESTIGACIÓN](#)

[CONTÁCTENOS](#)

PROYECTO IR-4

El proyecto de IR-4 (Interregional Project 4) se fundó en julio 1 de 1963 como una iniciativa de las Estaciones Experimentales de cada estado (SAES) y el Departamento de Agricultura Federal (USDA). Esta iniciativa pretendía atender el asunto del registro limitado de plaguicidas para uso en cultivos menores. Luego se une a este esfuerzo cooperativo la Agencia de Protección Ambiental (EPA), industria de agroquímicos, empresas de productos, entre otros. Actualmente su misión es facilitar la aprobación regulatoria de agroquímicos de riesgo reducido en cultivos producidos en 300,000 acres o menos. Los tipos de agroquímicos regulados son insecticidas, fungicidas, nematocidas, herbicidas y acaricidas. Comúnmente, los agroquímicos registrados en cultivos menores son limitados lo cual resulta desventajoso para los agricultores cuando establecen su programa de manejo de plagas. Esto porque los agricultores necesitan suficientes incentivos económicos para que



EQUIPO IR-4 DE PUERTO RICO

- DR. WILFREDO ROBLES – “STATE LIAISON”
- AGRO. LUIS ALMODÓVAR – “FIELD RESEARCH DIRECTOR”
- DRA. MERARI FELICIANO – FITOPATOLOGIA
- DRA. DANIA RIVERA – ORNAMENTALES/WEBSITE
- DR. JOSE CHAVARRIA – NEMATOLOGIA
- SR. ALEXANDER RODRÍGUEZ – APLICADOR DE CAMPO
- AGRO. JOSE AROCHO – TÉCNICO DE CAMPO
- SR. ERIC RODRIGUEZ – APLICADOR CERTIFICADO
- AGRO. EVELIO HERNÁNDEZ – CAFÉ
- DRA. MARÍA DE L. LUGO – HERBOLOGIA
- DRA. MARTHA GIRALDO - FITOPATOLOGIA



AGRADECIMIENTOS

- PROGRAMA NIFA-USDA BAJO EL PROYECTO
MULTIESTATAL NRSP-4 (H-372)
- DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA,
LABORATORIO AGROLOGICO
- ESTUDIANTES GRADUADOS Y PERSONAL DEL EEA,
COROZAL
- MARTEX FARM



GRACIAS
!

Email: wilfredo.robles2@upr.edu



Bee and pitahaya flowers