



THE MCKNIGHT FOUNDATION



MONITOREO DE POBLACIONES DE POLILLAS, ESPECIES DE POLILLAS Y DAÑOS EN SEMILLA ALMACENADA Y CULTIVOS DE PAPA EN LA PROVINCIA DEL CARCHI

Suquillo, J. Rodríguez P, López V. y Sevillano C.

Guaranda 29 de junio del 2011



Antecedentes

“Desarrollo y posicionamiento de un prototipo comercial de bioinsecticida con base en el virus JLZ9F, para el control de *Tecia solanivora*, en los Andes Ecuatorianos”

- **Cómo posicionar el bioinsecticida?**
- 1996, ingreso de *Tecia solanivora* desde Colombia.
- *Symmetrischema tangolias* avanza desde el sur del país.
- *Phthorimaea operculella* presente en las zonas paperas.
- 2009 Baja precipitación en Carchi.
- Incremento de poblaciones polillas.
- Cambio climático.
- Existen otras especies de polillas?



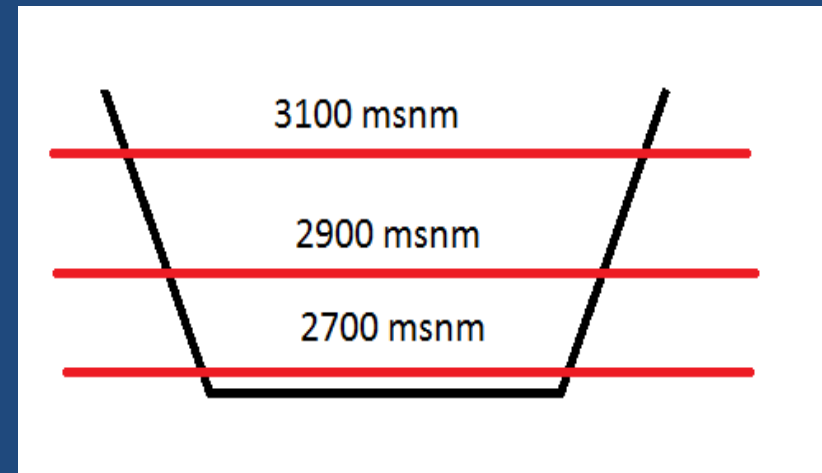
Objetivos

- Determinar las poblaciones y especies de polillas presentes en campos de papa en tres altitudes de las cordilleras oriental y occidental del cantón Montufar.
- Evaluar la relación entre poblaciones de especies de polillas y niveles de daño en campo.



Metodología

- 1) Monitoreo de polillas en tres altitudes de la cordillera oriental y occidental del cantón Montufar



Metodología

- 2) Relación entre poblaciones de especies de polillas y niveles de daño en el campo.



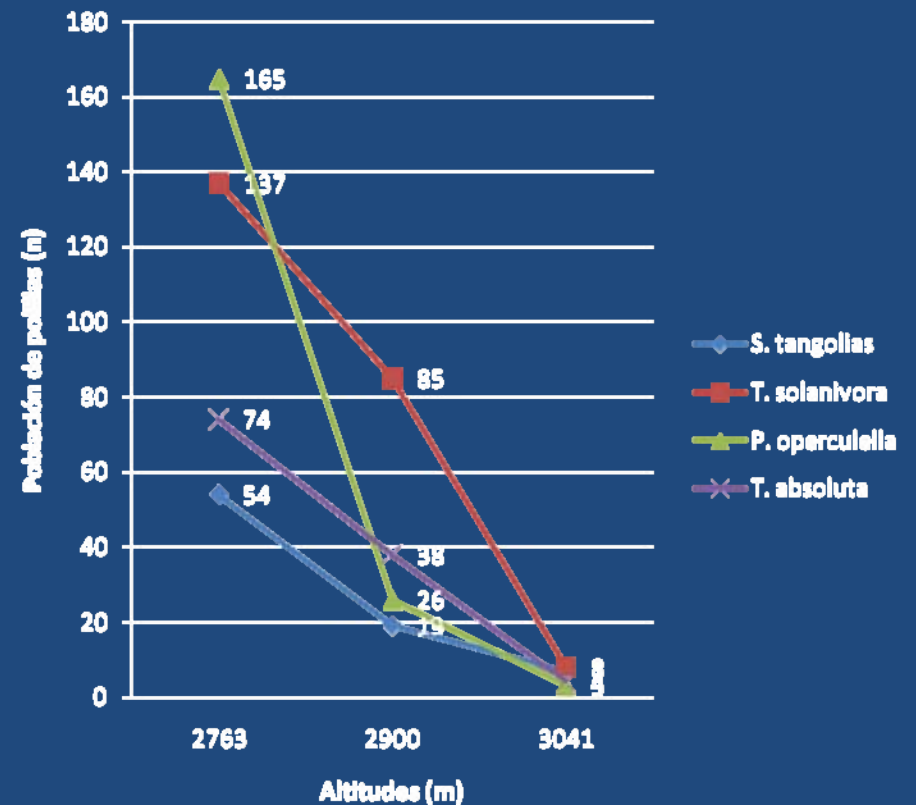
- C. A. Jorge Martínez Acosta, ubicado a 2820 msnm, el 29 de julio del 2009, se sembró 2 qq de papa de la variedad I-Estela. Al estado de floración, se colocaron trampas de feromonas sexuales de las polillas de *Tecia solanivora*, *Phthorimaea operculella*, *Symmetrischema tangolias* y *Tuta absoluta*.

Resultados Monitoreo Polillas

Cuadro 1. Poblaciones de polillas en la cordillera oriental de la zona papera del cantón Montufar, provincia del Carchi, 2010.

Altitud (m)	<i>S. tangolias</i>	<i>T. solanivora</i>	<i>P. operculella</i>	<i>T. absoluta</i>
2763	54	137	165	74
2900	19	85	26	38
3041	7	8	3	4
TOTAL	80	230	194	116

Gráfico 1. Población de polillas de la cordillera oriental de la zona papera del cantón Montufar

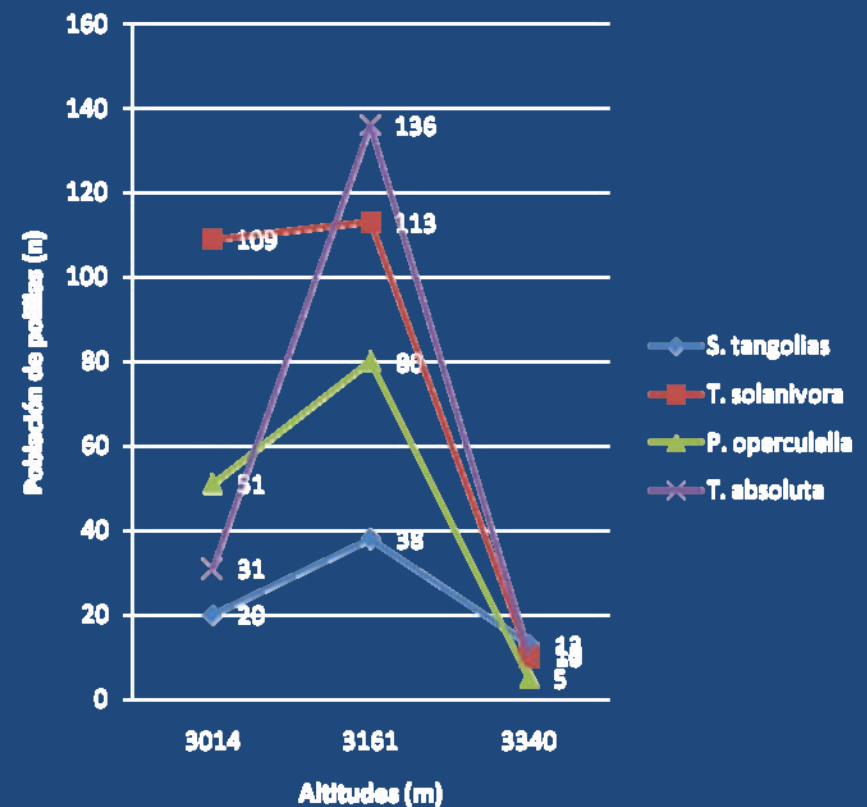


Resultados Monitoreo Polillas

Cuadro 2. Poblaciones de polillas en la cordillera occidental de la zona papera del cantón Montufar, provincia del Carchi, 2010.

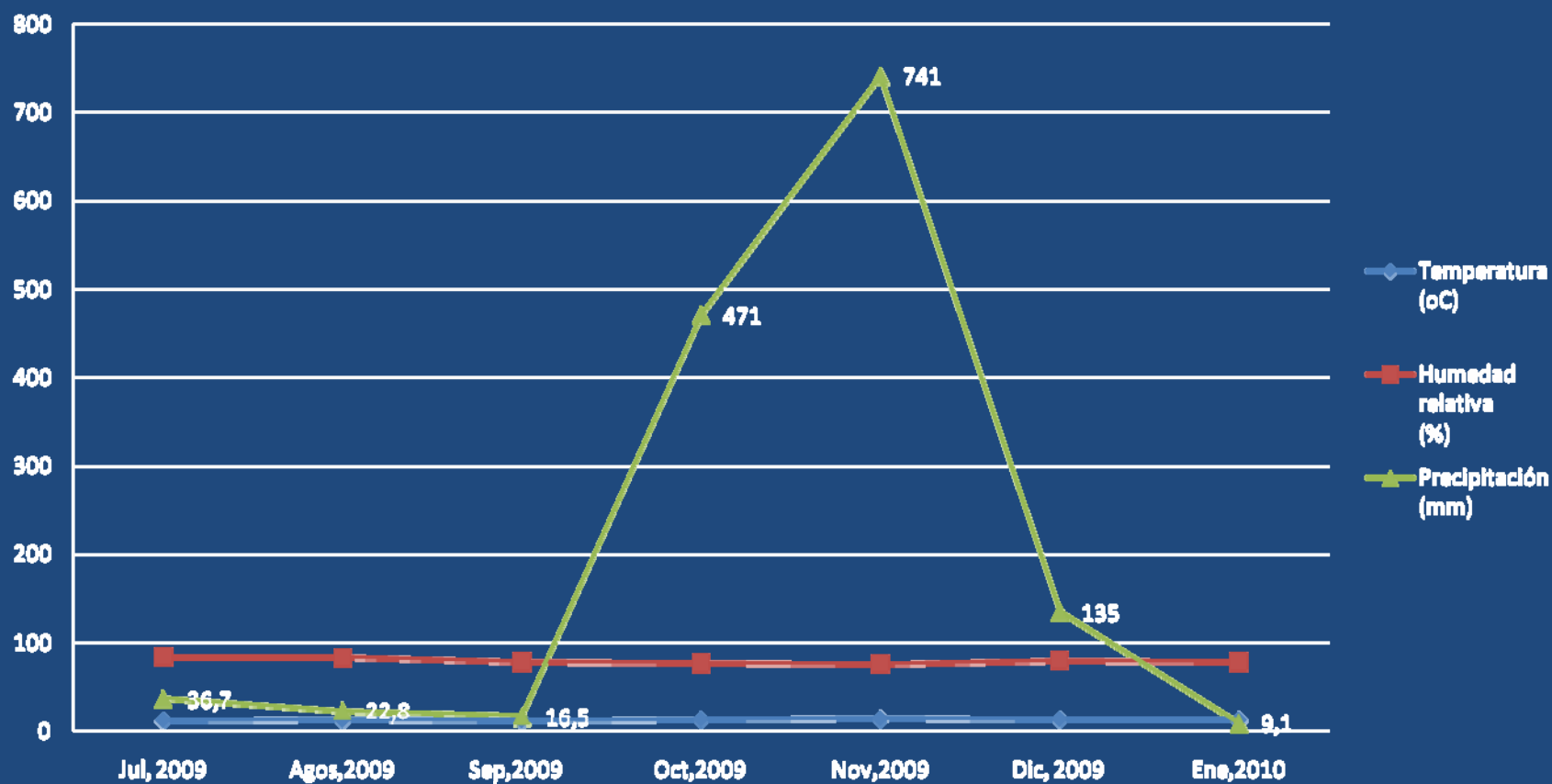
Altitud (m)	<i>S. tangolias</i>	<i>T. solanivora</i>	<i>P. operculella</i>	<i>T. absoluta</i>
3014	20	109	51	31
3161	38	113	80	136
3340	13	10	5	11
TOTAL	71	232	136	178

Gráfico 2. Población de polillas de la cordillera occidental de la zona papera del cantón Montufar

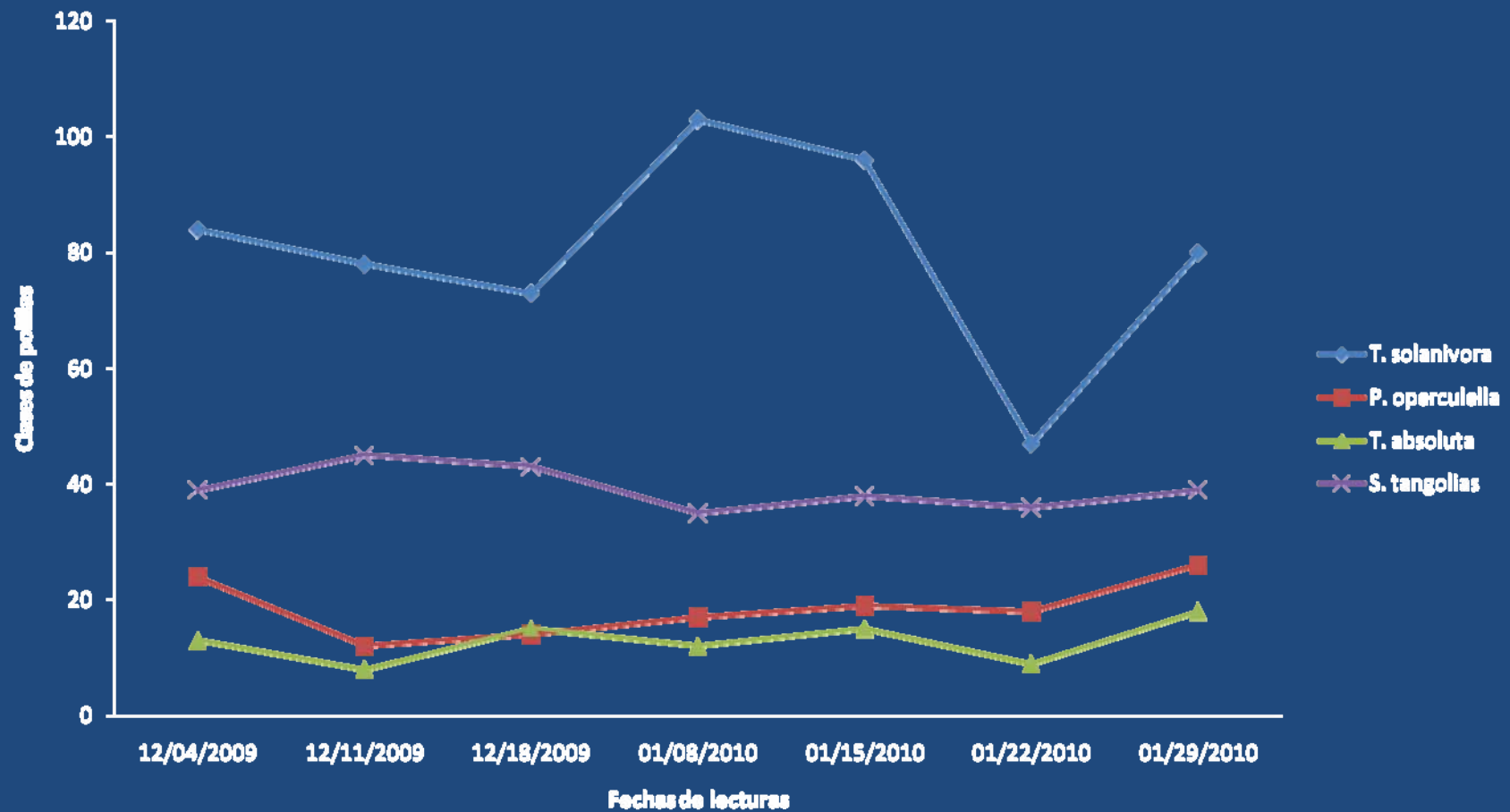


Relación entre poblaciones de especies de polillas y niveles de daño de los tubérculos

Figura 2. Distribución de la temperatura, humedad relativa y precipitación de julio 2009 a enero 2010.



Población de polillas capturadas por lectura



Daño de tubérculos

- A la cosecha, los tubérculos de papa presentaron un 25% de daño. De este total, el 15.2% correspondieron a daño de gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) y 9.8% a daño de polillas.



Presencia de estados inmaduros

- En 112 tubérculos con daños se encontraron 3 larvas de *Tecia solanivora* y 17 larvas de *Phthorimaea operculella*. No se encontraron larvas de *Symmetrischema tangolias* y *Tuta absoluta*.
- Pese a la alta población de *Symmetrischema tangolias* registrado en los monitoreos semanales no se encontraron papas con daños de esta plaga; al parecer la plaga ataca con mayor fuerza a nivel de follaje que a nivel de tubérculo en el campo.



Verificación de los daños de polillas en bodegas y campos de los agricultores del cantón Montufar

- En 8 fincas, en semillas de variedades: Superchola, Diamante y Unica almacenadas desde 1 hasta 90 días, se registraron daños de polillas que fluctuaron desde 0 hasta un 23%.
- En 3 fincas, al momento de la cosecha, las papas categoría comercial de las variedades Unica y Diamante, registraron desde 5 hasta un 24% de daño.
- Semillas y papa comercial contenían larvas y pupas de *Tecia solanviora* y *Phthorimaea operculella*.



Conclusiones

- En las altitudes comprendidas entre los 2700, 2900 y 3100 tanto en las vertientes internas de la cordillera oriental como occidental se detectaron la presencia de las cuatro especies de polillas: *Tecia solanivora*, *Phthorimaea operculella*, *Symmestriscema tangolias* y *Tuta absoluta*.
- De las cuatro polillas, *Tecia solanivora* registró una mayor población.

Conclusiones

- Los daños de tubérculos fueron ocasionados por *Tecia solanivora* y *Phthorimaea operculella* y no por *Symmetrischema tangolias*, pese a las altas poblaciones registradas principalmente en el lote de papa del Colegio Jorge Martínez Acosta.



GRACIAS...

jovanny.suquillo@iniap.gob.ec
jsuquillo@yahoo.com

