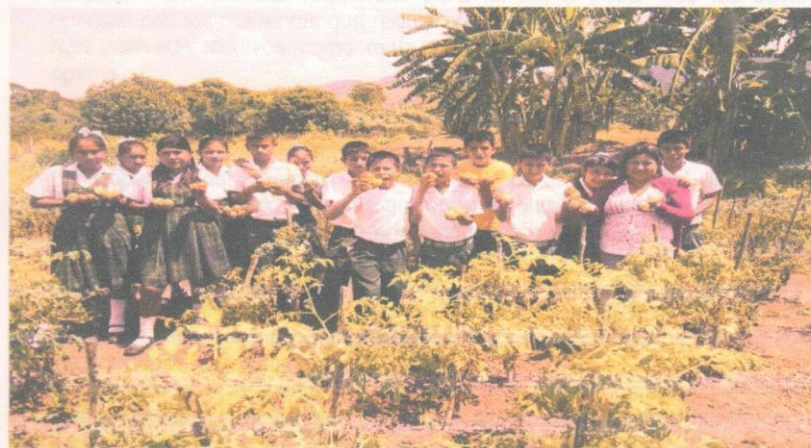


PROYECTO PRODUCTIVO

II. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA 0031 "ABRAHAM GARCÍA TORRES"
LUGAR TINGO DE PUNAZA
CANTÓN PICOTA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO
AGROPECUARIO N° 0091
"ABRAHAM GARCÍA TORRES"
TINGO DE PUNAZA



Desarrollo de iniciación Laboral

ÁREA TRANSVERSAL: INSTALACIÓN Y CONDUCCIÓN DE UN BIOHUERTO

- > Educación Ambiental
- > Respeto
- > Responsabilidad
- > Solidaridad
- > Laboriosidad

V. **OBJETIVOS:** PROYECTO PRODUCTIVO

I. **DENOMINACION DEL PROYECTO:** INSTALACION Y CONDUCCIÓN DEL BIOHUERTO

II. **DATOS INFORMATIVOS:**

INSTITUCION EDUCATIVA : 0091 "ABRAHAM GARCÍA TORRES"
LUGAR : TINGO DE PONAZA
UGEL : PICOTA
GRADOS : 1°,2°
SECCIONES : UNICAS
RESPONSABLE : DIRECCIÓN.
DIRECTOR : VICTOR EDUARDO PAREDES TORRES

III. **ANTECEDENTES:**

En el terreno que forma parte del proyecto en años anteriores se ha cultivado hortalizas con resultados no tan favorables, porque no se han utilizado las técnicas requeridas para tal fin, a pesar que los suelos cuentan con los nutrientes que requieren las hortalizas. Además de ello, se han cultivado, cultivos como maíz y Chiclayo, donde la producción fue óptima.

IV. **JUSTIFICACION:**

La ejecución del proyecto es importante porque a través de ello los alumnos del 1er y 2do , grado lograrán aprendizajes significativos desde la práctica, a través del manejo adecuado con conocimientos científicos y técnicos de los cultivos en biohuertos , (tomate, pepino, repollo, culantro, rabanito, lechuga, betarraga y otros), la misma que servirá en el futuro como fuente de trabajo para nuestros alumnos que egresarán de nuestras aulas, en vista de que nuestra población en su gran mayoría se dedica a las actividades agrícolas.

Por otro lado el proyecto se justifica porque está inmerso en el nuevo diseño curricular diversificado y en las unidades de aprendizaje del área de educación para el trabajo, como parte de los Módulos Ocupacionales en el Componente de Iniciación Laboral.

TEMA TRANSVERSAL:

- Trabajo y Producción.
- Educación Ambiental.

VALORES:

- Respeto.
- Responsabilidad.
- Solidaridad.
- Laboriosidad.

➤ Autoestimación del tanque elevado
V. OBJETIVOS:

5.1.- GENERALES:

- ✓ Crear el espíritu empresarial y productivo, partiendo del pensamiento de que será alternativa laboral para los alumnos que egresan de la Institución educativa.
- ✓ Mejorar la calidad educativa promoviendo el cultivo y conducción del Biohuerto.

5.2.- ESPECIFICOS:

- ✓ Producir productos y conducir parcelas de diferentes variedades hortícolas.
- ✓ Mejorar la dieta alimenticia de la comunidad escolar y general a través del cultivo de hortalizas.
- ✓ Incentivar el cultivo de hortalizas a la comunidad.
- ✓ Preparar a los alumnos, científica y técnicamente en la conducción de biohuertos.
- ✓ Implementar el área de educación para el trabajo con diversos materiales, herramientas y otros equipos necesarios para el desarrollo de nuestras actividades.

VI. METAS FÍSICAS:

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Conducir el cultivo de hortalizas de diferentes variedades en un área de terreno de 10 000 metros cuadrados, distribuidas de la siguiente manera.										
Tomate	1500 m ²	Profesor		X	X					
cebolla china	1000 m ²	del Profesor		X	X					
Pepino	1500 m ²	alumnos								
Rabanito	1000 m ²									
Repollo	1500 m ²									
Betarraga	1500 m ²									
Culantro	1000 m ²									
Lechuga	1000 m ²	Profesor		X	X					

VII. INGENIERIA DEL PROYECTO:

7.1.- DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El presente proyecto tendrá una duración, que se iniciará en el mes de Mayo y culminará en el mes de Diciembre para lo cual el responsable del proyecto pondrá su experiencia y capacidad en el manejo de las diferentes variedades de hortalizas específicamente las mencionadas en las metas físicas.

Área total de estos cultivos es de 10 000 metros cuadrados.

El proceso de producción tendrá etapas como:

1ra.- Etapa:

- ✓ Organización de grupo.

- ✓ Instalación del tanque elevado.
- ✓ Instalación de un electro bomba.
- ✓ Limpieza del área.

2da. Etapa:

- Arado.
- Preparación de almácigos.

3ra. Etapa:

- Riego de camas almacigueras.

4ta. Etapa:

- Preparación de surcos.
- Poseados.
- Trasplante definitivos de plantones.

5ta. Etapa:

- Riego de plantones.
- Labores culturales.
- Control fito – sanitarios.

6ta. Etapa:

- Cosecha y comercialización.
- Evaluación.

VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

OBJETIVOS EDUCATIVOS	TAREA Y/O ACTIVIDADES	RESPONSABLES	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Orientar al educando teniendo en cuenta las técnicas para el cultivo de hortalizas.	Elaboración del proyecto.	Profesor alumnos	-	X							
	Organización de grupos.	Profesor alumnos	-	X	X						
	Medición del terreno	Profesor alumnos	-	X	X						
	Selección de herramientas de trabajo, machete, pico, palana, palos redondos, largueras, hojas, estacas, sogas, etc.	Profesor alumnos	-	X	X						
Capacitar al educando e	Arado, shunteo, quema y cercado.	Profesor alumnos Padre de familia	-	X	X	X					
	Preparación de la cama almaciguera.	Profesor alumnos	-		X	X					
	Siembra y control de cama almaciguera.	Profesor alumnos	-			X	X				
	Trasplante de				X	X					

incentivar a la población a mejorar la calidad de alimentación en nuestra vida diaria.	plantas del almacigo al terreno definitivo.	Profesor alumnos	-											
	Manejo, cultivo, control de plagas y enfermedades, riego y abonamiento	Profesor alumnos	-											
				X	X	X								
							X	X	X	X				
Evaluación del proyecto	Profesor alumnos	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

VIII. INSUMO DEL PROYECTO:

- A) MATERIALES
- Palos redondos
 - Sinchinas
 - Hojas
 - Soga

- B) HERRAMIENTAS
- Palanas
 - Sable (machete)
 - Wincha
 - Carretillas
 - Lampa

- C) EQUIPOS
- Fumigadoras
 - Regadoras

- D) INSUMOS
- Semillas
 - Estiércol
 - Arena
 - Fungicidas
 - Insecticidas
 - Abono foliar

IX. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO:

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	A.-COSTOS DIRECTOS.				
01	Limpieza de terreno.	Jornal	10	20.00	200.00

02	Adquisición del tanque de eternit de 2 200 Lts.	Unidad	1	900.00	900.00 ✓
03	Adquisición de Electro Bomba. de 2".	Unidad	2	300.00	600.00 ✓
04	Tubos 1" para agua	Unidad	25	10.00	220.00 ✓
05	Alambre eléctrico N° 12	metros	100	100	100.00 ✓
06	Tubos 1/2" para agua	Unidad	30	8.00	240.00 ✓
07	Camas almacigueras	Jornal	10	20.00	200.00
08	Preparación de terreno	Jornal	4	20.00	80.00
09	Alambre de amarre.	Kilos	5	8.00	40.00 ✓
10	Madera rolliza	Cientos	10	10.00	10.00
11	Semilla de tomate	Kilos	100g.	10.00	10.00 ✓
12	Semilla de pepino	Kilos	200g	10.00	10.00 ✓
13	Semilla de repollo	Kilos	100g	10.00	10.00 ✓
14	Semilla de culantro	Kilos	3	10.00	30.00 ✓
15	Insecticidas (tifon)	Kilos	3	10.00	30.00 ✓
16	Fungicida	Kilo	1	18.00	18.00 ✓
17	Abono foliar	Kilos	3	16.00	48.00 ✓
18	Labores culturales	Jornal	10	20.00	200.00
19	Imprevistos (8%)				207.20 ✓
TOTAL					2 797.20

X. FINANCIAMIENTO:

La ejecución del proyecto será financiado con el aporte del Gobierno Regional, Municipalidad Distrital de Tingo de Ponaza, Dirección, profesores, alumnos, padres de familia y otras instituciones.

XI. EVALUACION:

La evaluación será permanente desde el inicio hasta la finalización del proyecto, buscando además con ello lograr las metas de enseñanza y de aprendizaje deseado.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO PRODUCTIVO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

Primer y Segundo Grado:

N° DE PROYECTO	TITULO DEL PROYECTO	TIPO DE UNIDAD	TIEMPO	CRONOGRAMA TRIMESTRAL		
				1	2	3
01	INSTALACION DE HUERTO BIO	PROYECTO PRODUCTIVO		x	x	x
02	INSTALACION DE HUERTO BIO	PROYECTO PRODUCTIVO		x	x	x

3. Suelos: Prefieren suelos sueltos para las variedades precoces y fuertes y ricos para los tardíos.

4. Variedades:

Reuniremos en 5 grupos.

4.1 Coles precoces

- Corazón de Buey – Jersey Wakefield

4.2 Coles redondas

- Copenhagen marquet
- Colden acre

4.3 Coles achatadas

- Weidorstn ellipseon
- Quintas

4.4 Coles crispas

- Savor o col de nifen

4.5 Coles moradas

- Gigante
- Danish red

5. Siembra:

El repollo se puede sembrar en almácigos y directo.

En ambos casos el repollo prospera excelentemente. En caso de sembrarlo en almácigos es siempre recomendable suprimir el agua 6 – 7 días antes del trasplante; este estado se conoce porque las hojas y los tallos toman color morado. Así el prendimiento es mejor y mayor.

El trasplante debe hacerse en horas de la tarde, en sol y con suelo humedecido.

CULTIVO DE REPOLLO

(Brassicaolearacea)

El distanciamiento varía entre 70 cm entre surcos y 50 cm entre plantas, para las variedades que dan de 5 a 8 kg. Será de 70 a 80 cm entre plantas.

1. Generalidades:

El repollo o col común, es una de las hortalizas más antiguas, originario de las orillas del Mediterráneo.

2. Clima:

El repollo prefiere clima húmedo, frío, es un cultivo típico de invierno, pero hay que tener presente que un invierno muy seco y con bastante frío origina repollos de inferior calidad.

3. Suelos:

Prefieren suelos sueltos para las variedades precoces y fuertes y ricos para los tardíos.

4. Variedades:

Reuniremos en 5 grupos.

4.1. Coles precoces

- Corazón de Buey – Jersey Wakefield

4.2. Coles redondas

- Copenhague marquet
- Colden acre

4.3. Coles achatadas

- Wisconsin allseason
- Quintae

4.4. Coles crespas

- Savor o col de milan

4.5. Coles moradas

- Gigante
- Danish red.

5. Siembra:

El repollo se puede sembrar en almácigos y directo.

- En ambos casos el repollo prospera excelentemente. En caso de sembró en almácigos es siempre recomendable suprimir el agua 6 – 7 días antes del trasplante; este estado se conoce porque las hojas y los tallos toman color morado. Así el prendimiento es mejor y mayor.

El trasplante debe hacerse en horas de la tarde, sin sol y con suelo humedecido.

El distanciamiento varía con la variedad cultivada, para las precoces es de 70 cm., entre surcos y 50 cm. entre plantas, para las variedades que alcancen un peso de 5 a 8 kg. Será de 70 a 80 cm. entre plantas.

En los trasplantes se utiliza de 20000 a 25000 plantas.

6. **Abonamiento:**

Requiere de materia orgánica de 20 – 30 Tm /Ha y 72 Kg de N/Ha.

7. **Cosecha:**

El repollo es cosechable a los 3 meses de permanencia en el campo, una vez que la cabeza este dura (presionando con los dedos se reconoce.). Se corta la planta al ras del suelo y se elimina 2, 3 o todas inferiores. Los rendimientos varían de 20 000 a 30 000 kg/Ha.

8. **Insectos y enfermedades:**

Los aphidos o pulgones que se controlan con Folidol. Entre las enfermedades de más seria es el Oidium, generalmente a los 2 a 3 días de germinadas se controla con azufre en polvo 75% y cal 25% para evitar quemaduras en las plantitas tiernas.

CULTIVO DE CEBOLLA
(Alliumcepa)

1. **Generalidades:**

Es una planta vivaz, originaria del continente asiático, tiene bastantes cantidades de vitaminas A, B, y C, sales minerales y calorías, todo lo cual contribuyen a su gran consumo.

Se le considera en tercer lugar en áreas cultivadas de hortalizas. En el Perú se le puede considerar en primer lugar disputándose sólo el tomate.

2. **Clima:**

La cebolla requiere climas de días largos PATRA la formación perfecta del bulbo., 12 a 15 horas de luz solar, si no es así no hay formación de bulbos.

3. **Variedades:**

Se clasifican por el color:

3.1. Amarillas:

- Dulce española
- Yellow bermuda
- Yellowdenvers
- Excel bermuda

3.2. Rojas

- Red brudundi
- Colorada arequipeña
- Wethersfield
- Gigante de la roca
- Globo de southbort
- Red granos
- California early red

3.3. Blancas

- La reina (TheQueen)
- Cristal whileway
- Blanca de Portugal
- Blanca de Borletta
- Blanca de Nápoles
- Río grande
- Perlees

3.4. Para Encurtidos

- Ebeneses
- La Queen

4. Cultivo

4. Clasificación Moderna

4.1. Variedades de días cortos

- Yellow bermuda, días cortos de 12 horas de luz

4.2. Variedades de días largos

- Colorada arequipeña, de 13 a 15 horas de luz
- Yellowdenvers

4.3. Variedades intermedias

1. White babosa

5. Siembra

Se realiza en directo o almácigos, se recomienda la siembra directa, se utiliza de 5 – 8 kg de semillas / Ha.

El distanciamiento entre surcos es de 50 – 70 cm. A líneas continua y ambos lados del surco.

El desahije al mes ejecutado el sombrero se deja una planta cada 20 cm.

6. Deshierbo

Se realiza a base de herbicidas selectivos.

7. Abonamiento

Requiere de materia orgánica exigente en potasio, abonamiento recomendable de 5 – 10 – 10 empleando 2 Tm/Ha de lo recomendable, de N, P y K respectivamente.

8. Cosecha

La cosecha se verifica una vez que el bulbo ha alcanzado su máximo tamaño, fácil de reconocer porque la parte aérea de la planta empieza a secarse, se hace arrancando la planta.

9. Plagas y enfermedades

Los Thrips, se controla con Folidol al estado liquidomescalazo con una adherente. Los gusanos de tierra.

Entre las enfermedades que causan daño tenemos "La Chupadera" se debe evitar desinfectando la semilla con fungicidas Ceresan, Semesan, Spergon.

El MILDIO, no es gravedad, se le controla con caldo bordales.

(*Cucumis sativus*) Familia Cucurbitaceas

1. Generalidades

Culantro

(*Coriandrum sativum* L.) Familia Umbelíferas.

1. Generalidades

Llamado también cilantro y conandro, es una planta anual, sub – herbácea originaria de Oriente.

3. Suele emplearse en licorería y medicina.

2. **Clima** prefiere suelos sueltos como todas las cucurbitáceas, también suelos fértiles y fuertes, para obtener cosechas más abundantes.

Se adapta perfectamente a los climas templados, pero a pesar de ello puede cultivarse en casi todas las regiones agrícolas de nuestro país.

3. **Variedades** cultivados son de cáscara totalmente lisa o de cáscara cubierta de puntas o secreciones. Las variedades más importantes tenemos:

De acuerdo a lo hemos venido entendiendo por variedades hortícolas, puede decirse que el culantro no lo posee.

4. **Suelo**

Por ser una planta rústica se adapta a todos los terrenos pero es preciso cultivarlo en suelos fértiles, bien drenados y ricos en materia orgánica.

5. Siembra

Se siembra en caballones separados de 90 – 100 cm. se siembra sobre el lomo de los caballones, dejando entre golpe y golpe unos 30 cm, y depositando en cada uno de ellos 3 ó 4 semillas previamente seleccionados.

6. Cosecha

Como la fructificación no se produce a un mismo tiempo en todas las plantas, se irán cosechando los tallos fructíferos a medida que los tallos vayan adquirido las madures necesaria. La trilla generalmente se hace a látigos o fritando las umbelas entre las manos, se extenderán para un buen secado y luego se procederá a vender. La cosecha en verde es para arte culinario, comidas como: seco, aguadito, etc.

7. Enfermedades y plagas

Consulte apio.

CULTIVO DE TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)

Pepino
(*Cucumis sativus*) Familia Cucurbitaceas

1. Generalidades

El pepinillo o pepino es un planta herbácea y originaria de la India Oriente.

2. Clima

Es una planta de clima tropical, cálido, se adaptan algunas variedades (para encurtidos) a inviernos moderados, es decir, no excesivamente fríos.

3. Suelos:

El peino prefiere suelos sueltos como todas las cucurbitáceas, también suelos fértiles y fuertes, para obtener cosechas más abundantes.

4. Variedades:

Los pepinos cultivados son de cáscara totalmente lisa o de cáscara cubierta de puntas o secreciones. Las variedades más importantes tenemos. }

- Straingh 8
- Nacional Pickling
- Colorado
- Emperador
- Cornichon de París (Tomate americano)
- Long Fellow

5. Sembrío: ón (Argentina)

Se siembra caso siempre directamente, el distanciamiento es de 2m. entre surcos y de 1 a 1.20 m. entre plantas, de 6 a 7 semillas por golpe para luego dejar en el campo 3 ó 4 plantas, la densidad de siembra es de 2kg/Ha.

Requiere la aplicación de materia orgánica 10Tm/Ha, también N – P – K.

6. Cosecha:

La cosecha se hace generalmente en 3 estados:

4. Suelo:

- Frutos muy pequeños de 5 a 12 cm. (encurtidos).
- Frutos totalmente verdes de 10 – 20 cm (consumo fresco).
- Frutos maduro de 20 – 30 (para semilla).

7. Insectos y enfermedades:

5. Siembra:

Véase melón.

CULTIVO DE TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)

1. Generalidades:

El tomate es una planta anual, originaria de América Meridional, posiblemente del Perú o México. Es la hortaliza más importante, la número 1, en el mundo por se la que ha alcanzado mayor difusión.

Además muy rico en vitamina C y complejo B y en menos escala la A y D.

2. Clima:

Requiere de climas templados con tendencia al cálido, en verano produce a los 3 meses del trasplante, en invierno con temperaturas bajas y días nublados a los 4 – 5 meses y el producto es de menor calidad.

3. Variedades:

El tomate es la hortaliza que presenta más variedades, entre 300 a 400, reuniremos en grupos:

3.1. Grupo de las variedades precoces.

- Earliana
- PennState

3.2. Grupo de BonnyBest

- BonnyBest
- JhonBaer

3.3. Grupo GloveMarglobe (Tomate americano)

- Pearson
- Rutgers (la más cultivada)
- Perón (Argentina)

- 6. Ab - Pritchard
- Panamericana

3.4. Grupo Stone

- Stone
- Indiana Baltimore

3.5. Grupo de tomates rosados

- GulfState

3.6. Grupo de los tomates amarillos

- Juviles

7. Cosecha:

4. Suelo:

El tomate prefiere suelos profundos y fértiles, pues es muy exigente en elementos nutritivos, responde bien a abonamiento de materia orgánica y abonos químicos.

5. Siembra:

Se siembra en almácigos (indirecto) o directamente, lo más usual es el indirecto.

Sembrío Indirecto.- La semillas se distancian en líneas equidistantes a 10 cm. y línea continua. Para conseguir mejores plantas se realiza un trasplante previo, a los 25 – 30 días, se produce a entresacar la plantas en el nuevo almacigo, dejándolas a 5 – 6 cm. entre plantas y 10 cm. entre hileras. Este trasplante previo es aconsejable por cuanto, debido a la gran densidad del sembrío tiene tendencia al ahilamiento y crecen con su tallo muy delgado y si se trasplantan en este estado, seguirán creciendo siempre mal conformadas.

Las plantas permanecen de 1 – 2 meses en el almacigo (1 verano y 2 inviernos). El tomate ofrece la gran ventaja de permitir el trasplante de plantas muy grandes 30 – 35, cm. en este caso es recomendable hacer el trasplante enterrando una parte del tallo para lograr un mejor enraizamiento.

También se propaga los pedazos de tallos, los que enraízan fácilmente.

Diez días antes del trasplante definitivo se procede a quitar el agua a las plantas para provocar su endurecimiento.

Después del trasplante se da un riego con una solución de trasplante para su mejor prendimiento. Ejm: 13 – 26 – 13 disuelto en 100 litros de agua y aplicar ½ litro por planta.

La distancia entre surcos es de 80 – 100 cm. entre rayas y 70 – 80 entre plantas. Se recomienda usar tutores o espalderos, eliminar los brotes axilares de la base.

Densidad de siembra de 3 a 4 kg/Ha.

6. **Abonamiento:**

El cultivo del tomate requiere de un abonamiento temprano generalmente a los 10 – 15 días del trasplante y a los 45 días de la siembra directa. Aplicar materia orgánica de 20 – 30 Tm/Ha.

El abono se deposita a los dos lados de la planta o también al costado de la planta haciendo un hoyo, la dosis requerida es lata 100 -80 – 10 de N, P, K.

7. **Cosecha:**

Es uno de los factores de mayor influencia en el éxito económico del cultivo. Se práctica en tres estados indistintamente:

- a) Fruto verde maduro- verde claro, para transportar a mercados distantes.
- b) Fruto pintado, sólo la tercera o cuarta parte del fruto.
- c) Fruto maduro, tiene el color típico de la variedad (para consumo al instante).

En el país se cosecha en el primer y segundo estado, casi nunca en el tercero.

Maduración artificial: Los frutos cosechados en primer estado son los únicos. El tiempo que se requiere para la maduración artificial es de 5 – 6 días, los métodos de maduración artificial rápida son dos:

- a) Colocar los tomates en cuartos o temperaturas no muy altas, 55 a 72° F.
- b) Cumplidas las condiciones del primer método se procede a inyectar gas etileno en la proporción de 15,000, se logra la maduración de 24 – 28 horas y la concentración deseada se consigue con inyectores especiales.

El rendimiento es de 500 cajones/Ha, cajones de 35 kg netos o de 15,000 a 25,000 Kg/Ha.

8. **Insectos y enfermedades:**

- Minador de las hojas, controlar con Folidol, aplicar al comienzo del ataque.
- El Uñero, aplicar es menos venenoso que Folidol.
- Barrenador del Tallo, se controla con Folidol.
- Los nemátades, atacan las raíces, aplacar nematicidas.
- Los aphidos, controlar con Folidol i con Sulfato de Nicotina.

Entre las enfermedades tenemos:

- El Hielo o Ranca, aplicar Manzate, también es recomendable fumigar con Dithane se puede combinar el fungicida con un adherente puede ser triton.

- Marchites o Kilt, hacer aplicaciones con Dithane antes de que se manifieste la enfermedad.
- La Alternaria
- El Mozaico, transmitido por virus, controlar los aphidos que son los vectores de esta enfermedad virótica.