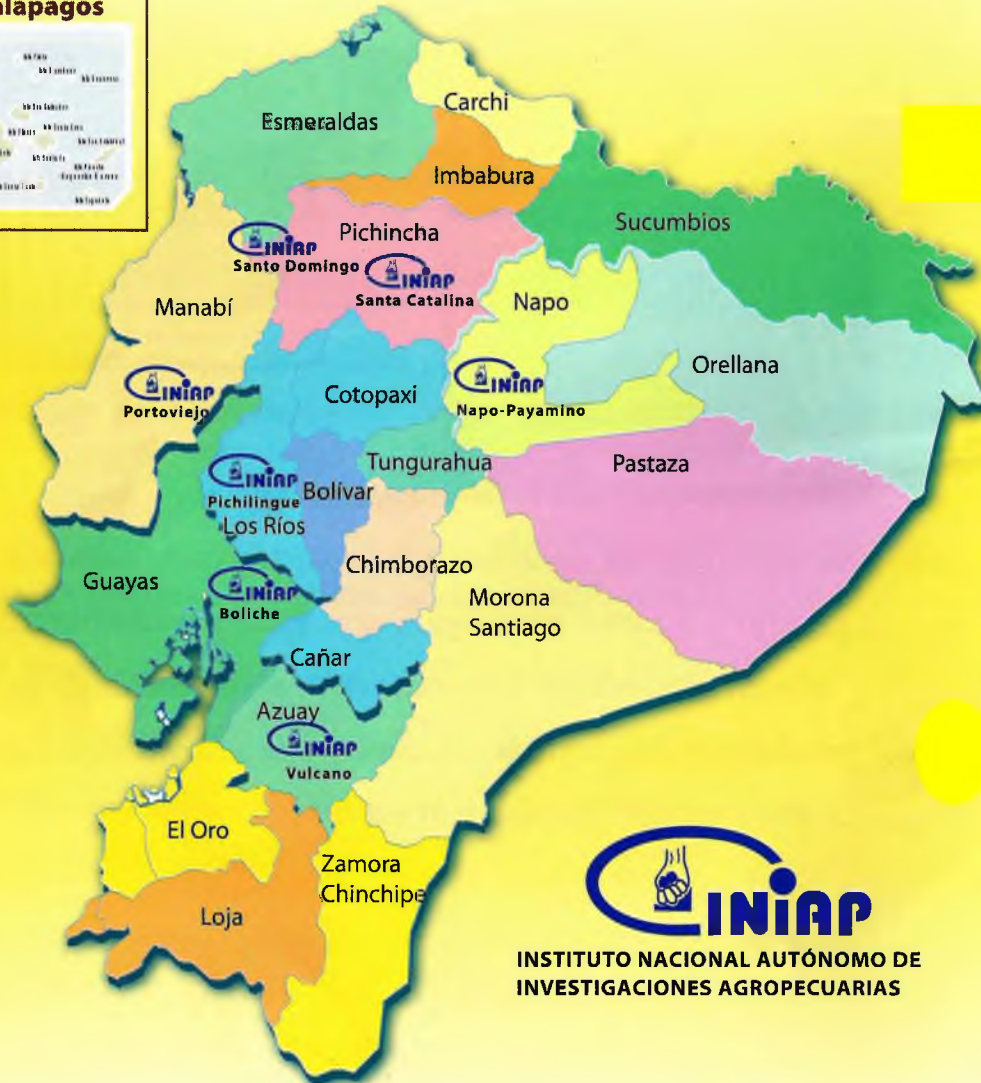


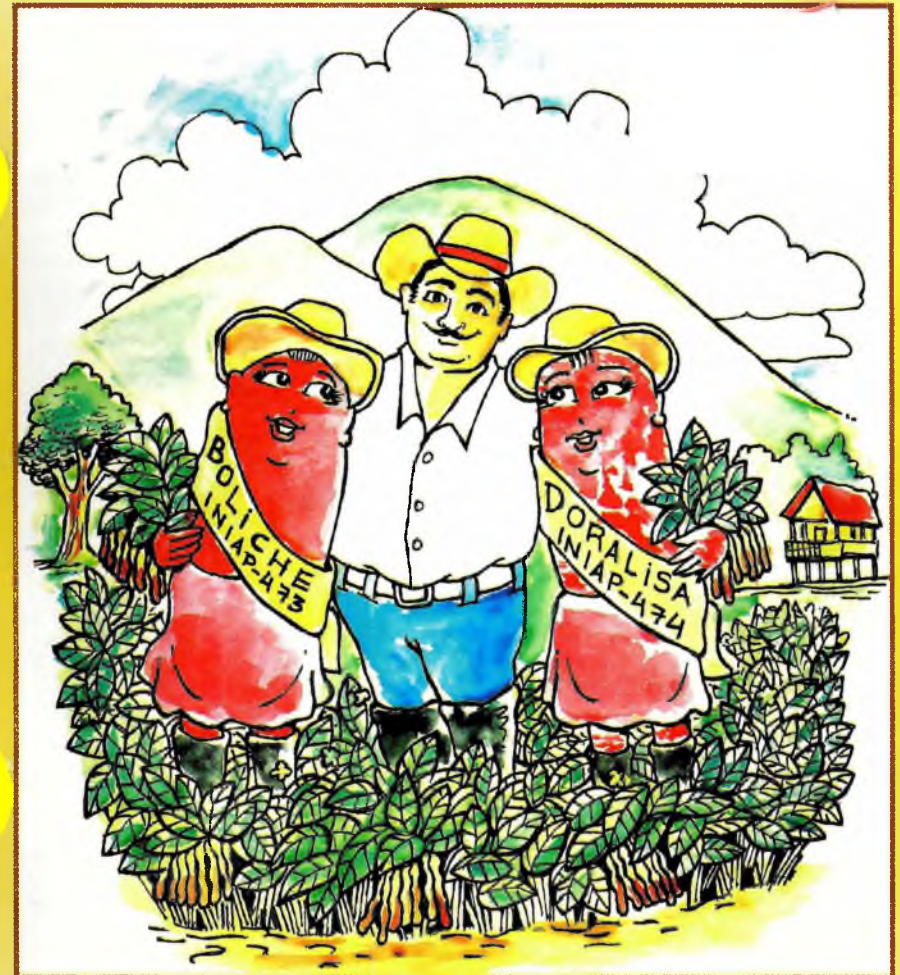
ESTACIONES EXPERIMENTALES DEL INIAP EN ECUADOR

Galápagos



INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

EL CULTIVO DE FRÉJOL



INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA



El Cultivo de Fréjol

Autores:

Clotilde Andrade Varela Ing. M. Sc.

Ricardo Guamán Jiménez Ing. M. Sc.

Jaime Álava Alcívar Agr.

Programa Nacional de Oleaginosas

Estación Experimental Boliche

Casilla Postal 09-01-7069 Telf. 2717261 Fax 2717119

Guayaquil - Ecuador

Noviembre, 2004

Impresión y Edición Digital

Editorial Raíces

Escobedo 915 y Junín 3er Piso Of. 302 Guayaquil, Ecuador

Telf. 312080 Telf.Fax 312080 Cel . 098360311

Hola comadre Rosita, cómo ha pasado, cada día usted se me está poniendo más bonita, tanto como mis matitas de fréjol INIAP 473-Bolicho e INIAP 474-Doralisa



Gracias compadre,
y usted cada día más galante

Le cuento
compadre que voy
a sembrar fréjol y me
gustaría que usted
me recomiende

Con mucho gusto comadrita, pero
primero quiero que sepa que el fréjol de
mata es un cultivo tradicional, que lo
cultivamos los pequeños agricultores y
deberíamos incluirlo en nuestra dieta diaria
por su alto valor nutritivo

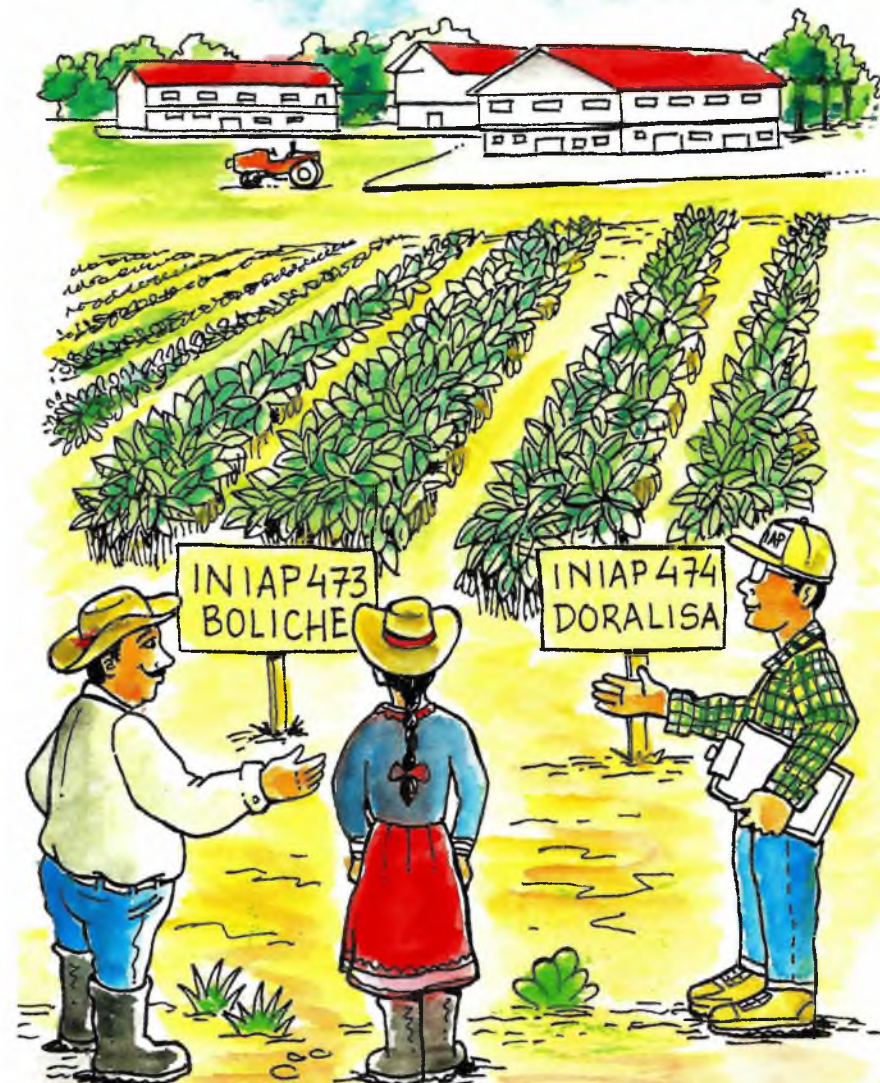


¿Y desde cuando usted
está sembrando las variedades
Iniap 473 y la Iniap 474?



Hace varios meses llegaron a mis manos unas libras de estas variedades y para comparar sus rendimientos, las sembré en mi finca. ¡Las plantas están hermosas como mi querida hija María Josefina!

Los Investigadores del INIAP entregaron a los productores las nuevas variedades de fréjol con su tecnología de manejo.

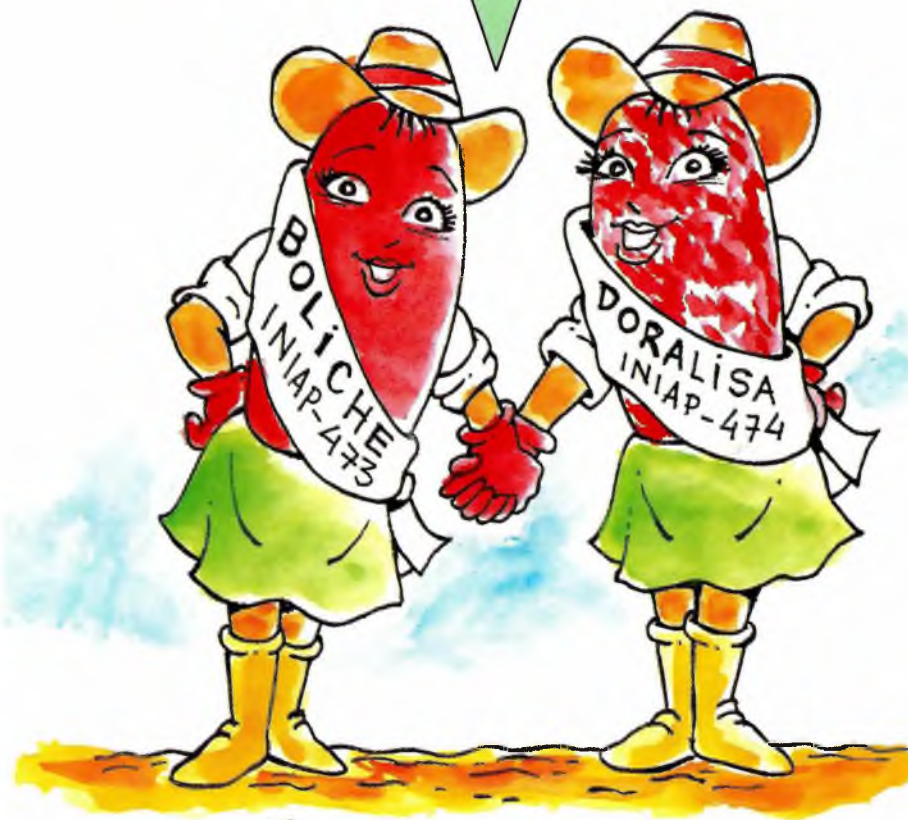


NUESTRO ORIGEN



Nacimos en el INIAP y después de un proceso de mejoramiento, con el apoyo de PROMSA nos convertimos en variedades.

¡Querido Don Manuel! ...
creo que vamos a ser las inseparables amigas
del campo.



MOTIVOS PARA QUE NOS SIEMBREN

Se nos vende bien en el mercado



Nuestro manejo es sencillo, somos un cultivo alternativo y ayudamos a mejorar la calidad del suelo



PREPARACION DE SUELO



La preparación del suelo se hace con dos pases de romplow para facilitar la incorporación y descomposición de residuos del cultivo anterior y facilitar la siembra

RECOMENDACIONES PARA LA SIEMBRA

Para la siembra, se recomienda utilizar semilla de calidad, la cual debe tener un 85% de germinación y venir tratada contra hongos e insectos del suelo



Comadre, hay que sembrar en lo posible después de la cosecha del arroz o maíz, para aprovechar la humedad que queda en el suelo. La mejor época de siembra es a mediados de abril hasta mediados de junio



¿Y cómo
siembro
compadre?

¡Pero comadre!,
use un espeque y si no tiene, yo con toda
confianza le presto el mío para que siembre a
media vara entre hileras y a una cuarta entre
huecos. Deposite dos semillas por hueco y
le recomiendo utilizar 2 qq de semilla por
hectárea



LABORES DEL CULTIVO

Compadre y ¿cómo
abono?



Comadre yo le recomiendo que primero haga un
análisis del suelo y siga sus recomendaciones

COMO TOMAR MUESTRAS DE SUELO

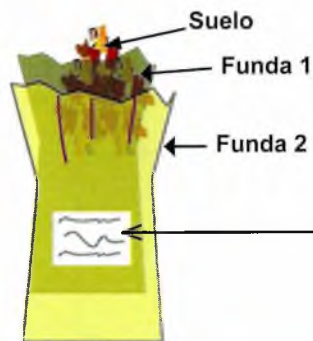
1 Ubíquese en el lote donde va a sembrar.

2 Haga un recorrido en zigzag y a medida que avanza, vaya tomando muestras y colóquelas en un balde limpio, hasta completar 10.

3 Mezcle bien las sub muestras del balde luego tome una muestra de 2 libra y póngala en una funda plástica.



ENVASE E IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA DE SUELO



TARJETA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del propietario.
Nombre de la hacienda.
Localización.
Fecha de muestreo.
Nombre o identificación del lote.
Superficie aproximada.

¿Y a dónde llevo la muestra de suelo compadre?

! Donde va a ser pues comadre! ...
A la Estación Experimental Boliche del INIAP y ahí también, le van a recomendar la cantidad de abono que debe poner a sus plantitas



Siga....
siga compadre y ahora
explíqueme sobre el
riego

Comadre, el fréjol es un tanto sediento
y para nuestras condiciones se necesitan por
lo menos cinco riegos bien distribuidos; tres
antes de la floración y dos después de ella



En caso de riegos por inundación, se recomienda que el
agua no ingrese con fuerza para que no dañe las plantas



Compadre,
¿Qué hago
con las malezas cuando
aparezcan?



Verá comadre, las malezas atacan más entre los
primeros 20 a 30 días del cultivo, y yo le voy a decir
cuáles son los controles que se deben realizar

El control manual de malezas, se hace mediante uso de rabón o machete.



No se detenga
pués compadre,
explíqueme más



El control cultural consiste en:
Realizar una buena preparación del suelo,
usar distancias
y densidades
de siembra
recomendadas;
riego oportuno
y fertilización
adecuada



El control químico

Es el más utilizado, se recomienda aplicar 800 g de Linurón más 2 litros de Pendimetalín en 200 litros de agua por hectárea, o si desea, puede aplicar H-1 Súper más Flex en dosis de 800 cc de cada herbicida por hectárea y los debe aplicar cuando las matitas de fréjol tengan las primeras 3 hojas trifoliadas y las malezas de 2 a 4 hojas.



RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE INSECTOS-PLAGA

Para combatir los insectos del suelo y los trozadores de las plantas, además de la preparación del suelo para reducir el número de ellos, se puede aplicar Clorpirifos, en dosis de 1 litro por hectárea



Están buenas sus recomendaciones compadre, pero sígame diciendo que más hago para controlar los bichos



Claro comadre Rosita con mucho gusto, y ahora le hablaré sobre los insectos comedores de hojas. Si usted encuentra más de 15 gusanos en un metro cuadrado, es el momento de aplicar Dipel en dosis de 1 litro por hectárea ó Turicide 500g por hectárea. Si en 15 días continúa el ataque, aplique Basudin en dosis de 700 cc por hectárea

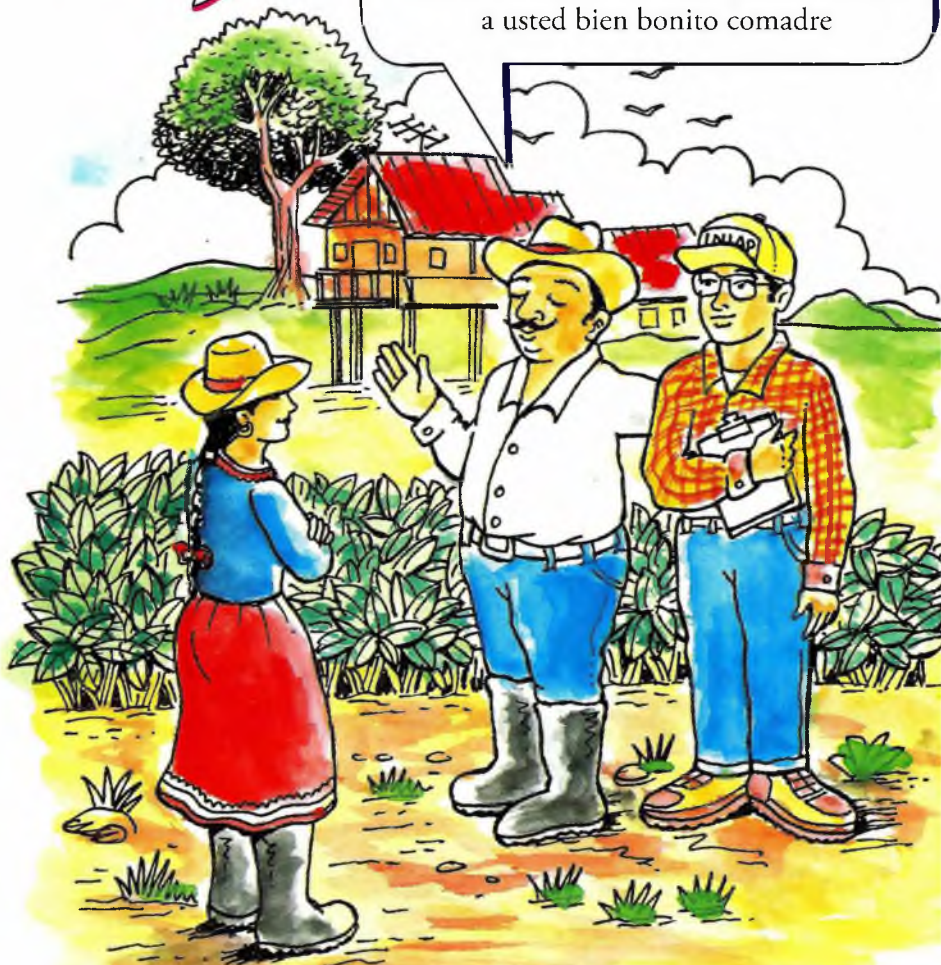
En el caso de los insectos chupadores, lo que usted tiene que hacer primero, comadre, es ver si se encuentran más de tres loritos verdes por hoja y, entonces, aplicar Dimetoato en dosis de 500 cc por hectárea o Lufenurón 750 cc por hectárea



Para los ácaros, que hacen el mismo daño y aparecen en época seca, hay que localizarlos y si hay aplicar Omite 1500 g en 200 litros de agua por hectárea

Siga... siga comadre que está buena la charla !con usted si que se aprende!

Claro pues comadre, es que con el asesoramiento de los ingenieros del INIAP, yo estoy aprendiendo !muchísimo; !muchísimo; ...y con este conocimiento yo también puedo asesorla a usted bien bonito comadre



Ahora le hablaré sobre las principales enfermedades que atacan al fréjol



La pata seca, llamada así por que los primeros síntomas se observan en la base del tallo y se pueden ver lesiones de color café claro que posteriormente se vuelven café oscuro hasta cubrir todas las hojas y finalmente se mueren las plantas. Pero si necesitamos aplicar fungicida, se recomienda Daconil en dosis de 6 g por litro de agua aplicados al suelo luego de cada riego

En la cenicilla, se observa un polvo blanco sobre las hojas y para su control se realizan aplicaciones semanales de Azufre Micronizado en dosis de 8 g por litro de agua, hasta el llenado de las vainas



La lancha, se presenta en las hojas con daños que crecen rápidamente en condiciones de mucha humedad, y para su control hay que aplicar Benlate en dosis de 2 g por litro de agua y rotarlo con Daconil en dosis de 5 g por litro de agua en tratamientos semanales y alternados hasta llenado de vainas

Por eso es que yo le aconsejo a usted y todos los que quieran aprender sobre el manejo del cultivo de fréjol, que sigan todas las recomendaciones que están en este boletín, para tener buenos resultados con las variedades que nos ofrece el INIAP

! Si compadre!
Es verdad, a mi también me regalaron uno y lo voy a leer



Está buena la charla sobre el fréjol compadre, pero tengo que ir a traer unas compras donde mi comadre María

No se preocupe comadrita, si quiere venga más tarde para seguir asesorándola sobre la cosecha



Por estar soñando con mi comadre Rosita, casi me descuido de la cosecha

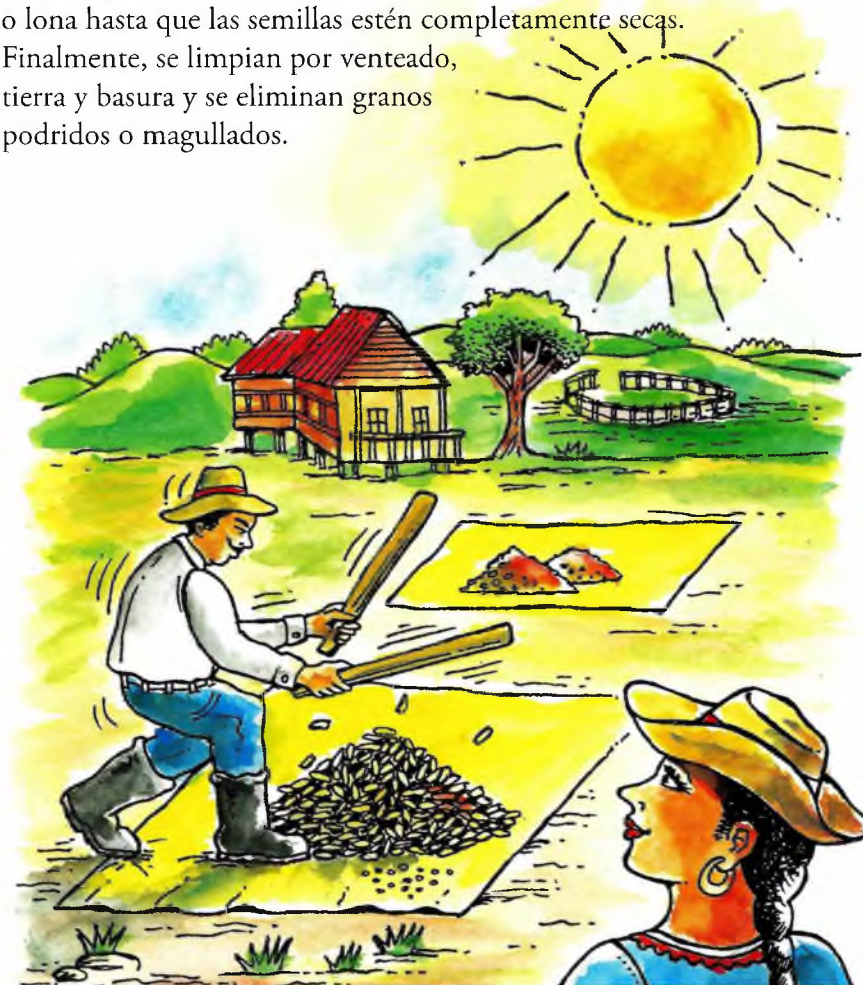


RECOMENDACIONES PARA LA COSECHA



- Arranque las plantas y llévelas a un tendal
- Colóquelas en pequeños montones para completar su secamiento a pleno sol
- Las vainas verdes y pintonas sepárelas, para que se pueda facilitar el proceso de trilla.

Para la trilla se golpean las plantas con palos, luego el grano se expone al sol; formando capas delgadas sobre un tendal o lona hasta que las semillas estén completamente secas. Finalmente, se limpian por venteado, tierra y basura y se eliminan granos podridos o magullados.



Para almacenar la semilla es necesario que no contenga paja, piedras, ni mezclas de granos de otro color o tamaño. La semilla para consumo o para futuras siembra se debe almacenar en lugares secos, limpios, desinfectados y ventilados y que se mantengan de 12 a 15 grados centígrados.



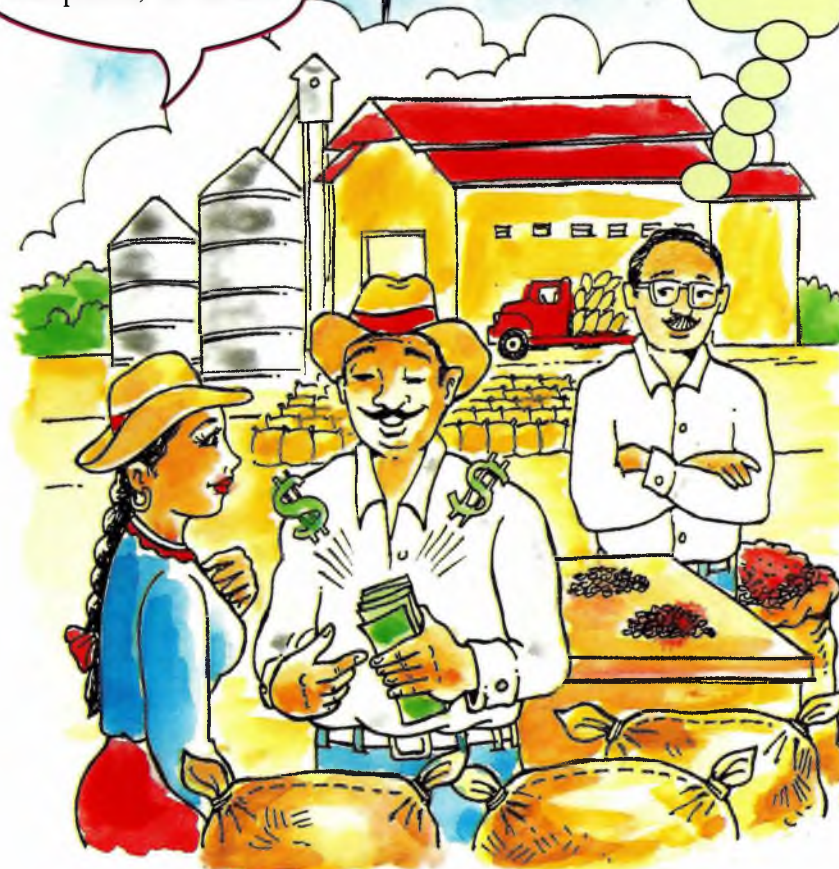
Espero tener los mismos resultados

Yo le puedo asegurar comadre, que el éxito depende de la calidad de la semilla empleada y del cuidado que se de al cultivo durante su desarrollo. Cultivos bien manejados pueden producir de 100 a 105 sacas (125 libras) por hectárea en estado tierno y más de 40 quintales en seco

! Comadrita!, después de seguir todos los consejos que me dio el INIAP, he obtenido mis ganancias

! Que bueno compadre!, lo felicito

La semilla de fréjol que me ha traído ahora don Manuel, "SÍ es de calidad



Sírvase comadrita la rica menestra que hice con una de las nuevas variedades de fréjol del INIAP, porque están bien nutritivas, debido a su alto porcentaje de proteínas 19% y 3% de fibra, que nos ayuda a tener una buena digestión



Gracias compadre, eso si es una buena noticia, porque así además de tener buenas ganancias con el fréjol; estaremos mejor alimentados

Gracias compadre por los consejitos dados y tenga la seguridad que los voy a seguir tal como me los ha indicado



Cuando guste comadrita estoy a sus órdenes para cualquier cosa que necesite

Gracias mis niñas por estar conmigo y espero que se queden por largo tiempo, dándome las ganancias que tanto he esperado

Seremos sus amigas inseparables durante el tiempo que usted nos siembre



Después de la larga jornada, Don Manuel descansa plácidamente en su hamaca, con el pensamiento puesto en las nuevas variedades de fréjol que le darán muchos dólares para invitar a pasear a su linda comadre Rosita.



Amigo agricultor

Sepa que le conviene sembrar nuestras variedades de fréjol



Iniap 473 - Boliche

Iniap 474 - Doralisa



- *Son productos que tienen salida en estado tierno*
- *Rinden más de 90 sacas de 125 libras por hectárea en estado tierno y más de 40 quintales en seco*
- *En poco tiempo producen una buena utilidad por cada hectárea cultivada*
- *El fréjol con relación a otros alimentos, tiene considerable cantidad de proteínas (22%) de buena calidad y sus valores nutritivos tienen alta digestibilidad*



INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

El INIAP es la entidad oficial de investigación científica agropecuaria, cuya misión es generar y adaptar tecnologías apropiadas encaminadas al mejoramiento de la productividad; propiciando la producción con sentido económico y la sostenibilidad de los recursos naturales.