

REVISTA TÉCNICA **Agropecuaria**10

► Más créditos para productores

| Allpa ruruchi-kunapaq
aswan qullqi manukuy



Instalación y siembra de la campaña grande

Hatun tarpuypi chakra allichay tarpuy ima |



Servicios financieros para el Perú rural

Crece Agrobanco... crece el Perú rural con él

En el 2013, "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria", sus metas son:

- Atender a 58 mil productores agropecuarios.
- Desembolso mayor a \$/. 750 MM en créditos.
- Lanzar nuevos productos financieros para el agro: - Factoring - Cartas Fianzas - Fideicomisos.
- Ampliar la cobertura mediante la estrategia de Profundización Financiera.
- Promover la capitalización del sector agropecuario.



Red de Agencias

Arequipa

Urb. León XIII, Mz G, lote 7.
Teléfono: 054-275130

Ayacucho

Jr. Lima N° 163, primer piso.
Teléfono: 066-316428

Bagua Grande

Jr. Abraham Valdelomar N° 244,
Sector San Martín.
Teléfono: 074-474104

Cajamarca

Jr. Pisagua N° 552, tercer piso.
Teléfono: 076-369612

Chiclayo

Av. Leonardo Ortiz N° 432-434.
Teléfono: 074-232965

Chincha

Calle Colón N° 142, Chincha Alta.
Teléfono: 056-269503

Cusco

Av. El Sol s/n, tercer piso.
Teléfono: 084-261845

Huacho

Av. Miguel Grau N° 142 y
Jr. El Corrobarrutia N° 177.
Teléfono: 396143/2324360

Huancayo

Calle Real y Jr. Santiago Norero
N° 462. Teléfono: 064-253316

Jaén

Calle Huamantanga N° 1421.
Teléfono: 076-431008

La Merced

Jr. Junín N° 135.
Teléfono: 064 - 532414

Pangoa

Av. 3 de Noviembre N° 730.
Teléfono: 064-543032

Pichanaki

Jr. Micaela Bastida N° 612.
Teléfono: 064-347045 / 964650150

Piura

Jr. Libertad y Ayacucho s/n, segundo
piso, Centro Cívico (Local Serpost).
Teléfono: 073-304000

Pucallpa

Jr. La Libertad N° 321.
Teléfono: 061-594153

Puno

Jr. Ayacucho esquina con Pasaje
Grau N° 215. Teléfono: 051-367617

San Francisco

Av. 28 de Julio s/n.
Teléfono: 066-325158

Satipo

Jr. los Incas N° 530.
Teléfono: 064-545179 / 995809530

Tacna

Calle Alto Lima N° 1443.
Teléfono: 052-426876

Tarapoto

Jr. Daniel Alcides Carrión N° 149.
Teléfono: 042-530076

Trujillo

Jr. Independencia N° 264.
Teléfono: 044-471414

Para iniciar bien la campaña grande Hatun tarpuy allin qallarina



AGROBANCO te brinda consejos para mejorar tu proceso productivo. | AGROBANCO On llank'ayniyik allin kananpaq yuyayniyuq yachaykunata haywarimusunki.

Legamos a la edición 10 de nuestra Revista Técnica Agropecuaria, compartiendo con ustedes información y consejos técnicos orientados a mejorar los niveles de producción en el campo.

En el mes en que se inicia la campaña grande en el país, consideramos necesario recomendarles técnicas para el manejo postcosecha del cultivo del mango, una alternativa para extender la vida útil del fruto cosechado. Para el cultivo de papa recomendamos densidades adecuadas según el tipo de suelo y la variedad del tubérculo, buscando que sean semillas certificadas por la autoridad en semillas que es el INIA. Sobre la instalación de plantones de café aconsejamos emplear semillas de variedades resistentes y un buen manejo en el proceso de desarrollo de la planta. Daremos una mirada técnica al "raleo de hojas" en la uva de mesa, producto de gran auge y expectativa comercial en los mercados externos. Para los alpaqueros incluiremos información sobre la selección de la fibra que les permitirá lograr mejores precios y condiciones para sus familias. Los criadores de cuy accederán a un valioso material para mejorar el manejo tecnificado y rentable de su crianza. Los productores clientes de AGROBANCO darán testimonio del cambio en sus actividades productivas gracias al financiamiento brindado. ♦

| Revista Técnica Agropecuaria chiska chunka yuyayniyuq qillqa hurqumusqanman chayraqunchis, allpa llank'ayniyikichis sumaqa wiñarinanpaq yachayniyuq willakuykunata haywarimusunkichis.

Perú suyupi hatun tarpuy qallariy killapi, mango aymuray qhipata imayna qhawariyman-ta yachachikuykuna haywariytaqa allintapaqmi qhawariyku, aymurasqa ruruq kawsaynin aysarinanpaq allin. Papa tarpunapaqqa alpaq kasqanmanhina, ima papa tarpuna kasqanmanhina muhu churanata yachaykunata haywarimuyku, muhumanta kamachikuq INIAq chaninchasqan muhuta maskaspa.

Café yurakuna churanamanta yuyayta quyku, unquykuna atipaq muhuwan, café yurakunaq wiñariyninpi ñawpaqmantapacha riqsisqa llank'aykunata hunt'aspa tarpunankupa. Wak suyu qhatukunamanta askha rantinapaq mañakusqa mikhu, mikhuna uvaq "rap'inkuna pisiyachiy" yachayniyuq yuyayta churamusqa.

Paqucha uywaqkunapaq willma aklaymanta willakuykunata churamuyku, imaynatas kay yachaykunawan chanin qullqiman willmankuta qhatu wasi ayllunkupaq allin kawsayta tarinkuman. Quwi uywaypi llank'aykunata allin quwi uywaymanta, allin qullqichayman-ta yachaykunata chaskinqaku. AGROBANCOwan llank'aykunata willakunaku, imaynatas AGROBANCOq qullqi qusqanwan llank'ayninku allinpaq t'ikrakurqan. ♦

ÍNDICE | Rikuchiy uya raphi

3 Para iniciar bien la campaña grande

4-5 Manejo adecuado de plaguicidas

6-7 Siembra en el cultivo de papa

8-9 Productos financieros

10-11 Raleo de hojas en uva de mesa

12-13 Instalación de plantones de café

14-15 Clasificación de la fibra de alpaca

16-17 Cuyes: uso de cercas gazaperas

18-19 Industrialización del mango

Uso de productos tóxicos en el campo | Tóxico hampikuna chakraman churay

Manejo adecuado de plaguicidas

Kayhinata plaguicidakunawan llank'akunman



» Para evitar los riesgos durante la aplicación del plaguicida es importante conocer el producto activo que se usará.
| Plaguicidawan churakushaqtin mana ima sasachaypas kananpaqqa imakunayuuq plaguicidaq ruwasqa kasqanta riqsina.

El uso de plaguicidas es generalizado a nivel nacional, pero son pocos los productores que realizan aplicaciones prudentes. Para ello es necesario conocer el ingrediente activo del producto que se usa (compuesto químico tóxico que mata a las plagas y enfermedades), y

rotar o cambiar productos en cada aplicación para evitar resistencia de las plagas.

Producto

Todo plaguicida que se quiere usar debe tener adherida una etiqueta donde se indique la fecha de vencimiento, el ingrediente activo, el grado de toxicidad (color de

banda), y el número de registro en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa).

Desde 1942, cuando se empezaron a aplicar los plaguicidas en la agricultura, muchos de estos han quedado restringidos o prohibidos por su mal uso.

En la actualidad, en el Perú se restringen y prohí-

ben los siguientes plaguicidas:

RESTRINGIDOS
Arsenicales Permitido solo en el cultivo de algodón.
Paraquat En su composición debe tener una sustancia que induzca al vómito en caso alguien se lo tome, también debe tener un color y olor propio que lo diferencie de otras sustancias.
Metamidofos Usar si contiene disolventes como etilenglicol, este producto debe contenerse en envases de polietileno de alta densidad.

PROHIBIDOS
Aldrin
Aldicarb
Arseniato de plomo (arsenicales)
Endrin
Dieldrin
BHC/HCH
Canfecloro/Toxafeno
2, 4, 5-T
DDT
Parathion etílico
Parathion metílico
Monocrotofos
Binapacril
Dinoseb
Endosulfan
Fluoroacetamida
Dicloruro de etileno
Heptacloro
Captafol
Clorobencilato
Hexaclorobenceno
Pentaclorofenol
Clordano
Dibromuro de etileno
Clordimeform
Compuestos de mercurio
Fosfamidon
Lindano
Mirex
Sales de dinoseb
DNOC (Dinitro Orto Cresol)
Oxido de etileno

Aplicación

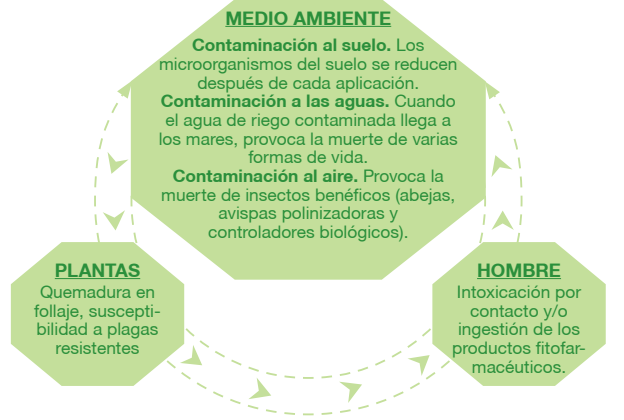
- No trabajar cuando hay mucho viento, de preferencia en las mañanas o al atardecer.
- Usar solo la dosis indicada en la etiqueta.
- No desatascar la boquilla de los pulverizadores con la boca, limpiarlos con agua a presión.
- Nunca abandonar en el campo los productos fitosanitarios ni el equipo de aplicación, incluso por corto tiempo.
- Nunca dejar abiertos embalajes o frascos con productos químicos.
- Reunir todos los desechos y eliminarlos de forma segura.

Cómo reaccionar en caso de envenenamiento

- Si presentan síntomas (mareos, náuseas, pérdida de fuerza, etc.), acudir al centro médico llevando el envase o etiqueta del producto.
- Si la persona queda inconsciente quitarle la ropa para que no siga absorbiendo el veneno por la piel, acuéstela de costado y asegúrese que respire.
- En la etiqueta del producto leer si se debe inducir al vómito o no. No obligar a vomitar si la etiqueta no lo indica.
- En caso de heridas lávese con agua y jabón, tome abundante agua. ♦

Fuente: Oficina Académica de Extensión y Proyección Social – UNALM

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN



| Suyuntinpin plaguicidakuna chakraman churayqa mast'arikun, ichaqa pisillan chakra llank'aq runakuna pisi hampilla churagkuna kanku. Chaypaqmi allin imakunayuqsi chakraman churasqanchis hampikuna riqsiy (unquykuna, kurukuna wañuchi q tóxico compuesto quimicokuna), milkhuykuna unquchi kurukunaq mana kallpachakunapaqmi sapa hampiypi musuq hampiwan churana utaq huk chakrapi tarpuna.

Hampimanta

Llapan chakraman churana hampikunan hawa qaranpi qillqasqata apanan, hayk'aqkama allin kayninta, imakuwan ruwasqa kasqanta, imankunan mana allinta ruwakunman (color de bandata), Servicio Nacional de Sanidad Agrariaq (Senasa) registro yupaynin churasqan kanan.

1942 watamanta, chakrakunaman plaguicidakuna churakuyta qallarikushaqtin, askha plaguicidakuna mana allin churay yachasqankurayku, mana churasqa kanankupaq kamachisqa karqanku. Kunan qhipa watakunañataq, Perú suyupiq pisi churanallapaq kamachisqa kashan, wakin plaguicidakunataq mana churanapaqhina kamachisqa kashanku, chay plaguicidakunan kanku:

Churaynin

- Manan nisyu wayrapiqqa llank'anachu, aswan tutallaman tapas sukhahiragtañapas.
- Plaguicidaq hawa qaranpi qillqaq nisqanmanhinalla churana.
- Pulverizadorkunaq simintaqqa manan hayk'aqpas simiwan q kichanachu, unuwan phaqqachayachispan maqllina, utaq ñanu alambrewan pichana.
- Manan hayk'aqpas chakrapiqqa fitosanitariokunatapas ni-taq churanapaq equiputapas hinataq saqirparinachu, ni pisi pachallapas.
- Manan hayk'aqpas quimicokunayuq qarakunatapas frascokunatapas kichasqataq saqinachu.
- Llapan qarakunatapas q'upachasqakunatapas huñurqapusan p'ampapuna utaq chinkachipuna.

Imatan wañuchikuyta munakuqtin ruwasunman

- Ima nanayniyuqpas kaqtinqa (aqtupakuqtin, sunqu mu-yuqtin, kallpa wañuqtin), hampina wasiman rina, plaguicidaq hawa qaranta, sutinta ima aparikuspa.
- Runa wañuy wañuy, mana yuyayninpi kaqtinqa p'achanta ch'utirparina pacha mana astawan veneno aycha qaranta ch'unqananpaq, kinrayniykiman kumpaykuy ichaqa muskhisqanta qhawashanallayki.
- Plaguicidaq qaranpi ñawinchay, aqtuchinachus icha manachus, chaymanhina aqtuchinapas manapas. Plaguicidaq hawa qaranpi mana aqtuchinapaq niqtinqa manan aqtuchinachu.
- K'iri kaqtinqa jabónniyuq unuwan maqllikuy, askha unu-tataq upyay. ♦

CATEGORÍA DE LOS PRODUCTOS SEGÚN SU TOXICIDAD

GRADO	COLOR	INDICACIÓN
I	Rojo	Extremadamente peligroso
II	Amarillo	Altamente peligroso
III	Azul	Moderadamente peligroso
IV	Verde	Ligeramente peligroso



» Se recomienda trabajar cuando no hay mucho viento.
| Manan sinchi wayrapiqqa llank'anachu.

Para aprovechar el espacio en el campo | *Huch'uy chakrallapi askha muhuwan tarpunapaq*



» La adecuada densidad de siembra permite incrementar la producción y reducir los problemas sanitarios.
| Allpaq sayayninmanhinalla muhuwan churaspa tarpuyqa chakraq ruruyinta yapanman unquykunatapaspisiyachinmantapaq.

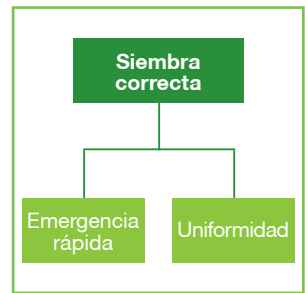
Siembra en el cultivo de papa

Papa tarpuy

Una siembra correcta asegura la emergencia rápida de la semilla para que los brotes no estén expuestos a numerosas enfermedades dentro del suelo, y una emergencia uniforme hace más fáciles las labores culturales (aporque, riego, aplicación de agroquímicos y cosecha).

¿Cómo sembrar?
Varía según la experiencia local. En algunas comunidades de la sierra simplemente se hace un hoyo, se coloca la semilla y se tapa. Esto funciona si el terreno es suelto, descansado,

orgánico, etcétera. En la mayoría de casos hay que realizar surcos y fertilizar. La semilla se coloca dentro del surco y el fertilizante se aplica antes o después de colocar las semillas (lineal en fondo de surco o entre los tubérculos).



En el Perú se han definido tres épocas de campaña, dos de ellas en sierra (grande y chica), determinadas por la presencia de lluvias y una campaña en costa. La semilla debe alcanzar el estado de "brotamiento múltiple".

¿Cómo lograr el brotamiento múltiple?
Para ello se elimina el brote principal. Así se activa el crecimiento de los demás brotes en el tubérculo. Otro método para lograr la brotación múltiple es cortar la papa. Si corta la semilla hacerlo con varios días antes



» La profundidad de la siembra varía de acuerdo al clima y el tamaño de la semilla. | Hawallapipas hukhupipas tarpukun muhuq sayayninta, aylluq chiri q'uñi kayninta qhawarísapa.



» Cuando se realiza la siembra hay que considerar la distancia entre surcos y entre golpes o semillas.
| Tarpuspaqa qhawarina hayk'a muhun haykun, imayna karunchasqan wachukuna ruwasqa kashan.

de la siembra para que cica-trice adecuadamente.

¿A qué profundidad sembrar?
Varía de acuerdo a los factores climáticos de la zona y al tamaño de la semilla. Hay que dejar claro que la profundidad no afecta directamente el rendimiento final.

¿Cuál es la densidad de siembra más adecuada?
No confundir la densidad de siembra con la densidad de cultivo. El primero se refiere a la distancia entre semilla y surcos; el segundo, a la cantidad de tallos en un metro cuadrado. La densidad en general depende de la variedad, clima y objetivo de producción (para semilla o consumo). A mayor densidad, menor será el tamaño de los tubérculos cosechados. Generalmente para la producción de tubérculos semilla se recomienda mayor densidad que para la producción de papa para consumo.

Al momento de la siembra considerar:
• Distancia entre surcos: Depende de los implementos disponibles y del hábito de crecimiento de la variedad. Una distancia de surcos amplia (1-1.2 m) previene

ÉPOCAS DE SIEMBRA EN EL PERÚ		
COSTA	SIERRA	
Campaña en Costa (0-500) msnm	Campaña chica (500-3,000) msnm	Campaña grande (3,000-4,000) msnm
Abril - julio	Julio - agosto	Setiembre - noviembre

SIEMBRA PROFUNDA	SIEMBRA SUPERFICIAL
Si el suelo es seco	Si el suelo es húmedo
Si el suelo está caliente (Costa)	Si el suelo está frío (Sierra)
Semilla grande	Semilla pequeña

DISTANCIAMIENTO	
MENOR	MAYOR
Campo para semilla	Campo para consumo
Clima frío	Clima templado
Sin lluvia	Con exceso de lluvia
Suelo suelto	Suelo pesado (arcilloso)
Plantas de porte bajo	Plantas altas
Semilla muy chica	Semilla grande

el daño a las plantas, raíces y tubérculos durante el aporque y cultivo. Por otro lado, con una distancia de surcos angosta (0.8-0.9 m) se asegura que el agua de riego alcance a todas las raíces.

• Distancia entre golpes o semilla: En variedades tardías el distanciamiento debe ser amplio (30-40 cm) porque tienen una tu-

berización con estolones largos y desarrollan más follaje. En variedades precoces el distanciamiento puede ser más corto (20-25 cm) porque tuberizan alrededor del tallo y generalmente son de pequeño follaje. ♦

Fuente: Oficina Académica de Extensión y Proyección Social-UNALM.

| Chaninta tarpuspaqa ima sasachaytapas utqhayllata amachayta atikunman, ch'ikchimuq mukmu yurakuna allpa ukhupi mana ima unquywanpas tuparqunankupaq, kasqallan sasachaykuna kaqtinpas utqhaylla chakrapi llank'aykunapas ruwakun (qarpaypas, hallmaypas, hampiypas, aymuraypas).

¿Imaynatan tarpuna?
Papa tarpuyqa sapanka aylluq yachayninmanhina hukhina. Wakin qhiswa ayllukunapiqa huk t'uquillata ruwakun, chayman muhuta churaspa allpawan pakakun. Kayhina tarpuyqa waya allpapi, samasqa allpapi, mana hampiuyuq allpapi allin. Yaqá llapan allpapi wachuta ruwaspa wanuchana. Muhuta wachu ukhuman churakun, wanutataq manaraq muhuta churashaspapas muhu churasqa qhipa-tapas (sapanka papa muhuman wachu ukhupi).

¿Hayk'aq tarpuna?
Perú suyupiqata watapi kimsa kutita tarpuyta yachanku, iskay kutita qhiswa ayllukunapi (hatun tarpuy, huch'uy tarpuy), chhaynataq tarpukun paraq kasqanmanhina, challa suyupitaq huk kutillata. Muhuqa allinta ch'ikchimuspa phuturimunana.

¿Imaynatan llapan muhu ch'ikchimuspa phutumuyta atinman?
Chaypaqqa ñawpaq phutumuyta hurqupuna. Chhaynatan wakin phutumuy muhukunata utqhaylla wiñachikun. Askha muhuq phutumunanpaqtaqmi papa muhuta khallarquna. Papa muhuta khallaspaqa ñawpaq p'unchaykunataq khallarqarina, manaraq tarpushaspa, chaytaq ruwakun papa muhuq allin ch'allpananpaq.

¿May ukhupin tarpuna?
Manan lliwpaqchu kasqallan, tarpunanchis ayllu chirichus q'uñichus, muhuq sayaynin hatunchus huch'uychus chaymanhinan tarpukun. Manan hinapunichu, allpa ukhupipuni tarpuyqa manan askhatapunichu ruruchinman.

¿Imayna muhuta churaspa tarpuyimi allin?
Manan pantananchischu wachullapi muhu churayta, chakrantinpi muhu churaywan. Wachupi muhu churayqa, sapanka wachupi hayk'a muhun tarpukun, chakrapi muhu churayqa hayk'a yuran metro cuadrado chakrapi wiñanan. Askha muhu churanapaqqa ima papawan tarpukusqanta qhawarikunan, maypi tarpukusqanta, ima muhuwan tarpukusqanta ima (muhupaqchu, mikhunapaqchu). Askha muhuta tarpusqaqa, taksa papallacha aymurakunqa. Muhupaq papa tarpunapaqqa askha muhuta churakun, mikhunapaq papa tarpukuqintaq pisi muhullata churakun.

Tarpukushaqtinga kaykunata qhawarina:
- Wachukunaq sayayninta: imakunawan tarpukusqanta, imaynatan chay chakrapi tarpuykuna wiñan. Karu karupi wachuqa (1metromanta-1.2metrokama) manan yuranta, saphinta, rurunta tarpuypipas hallmaypipas k'irichinchu. Chaymantapas, k'iktu k'iktu wachupiq (0.8metromanta-0.9metrokama) ch'aqchusqapas llapan saphinmanmi unu chayanaq.
- Huk takaypipas muhupipas tarpuy: qhipa tarpuna muhukunaq karu karupi tarpukunan (30centimetromanta-40centimetrokama) chhayna tarpusqa muhun hatun yurayuq rap'isapa wiñan. Utqhaylla wiñaq muhukunataq sista sispallapi tarpukunan (20centimetromanta-25centimetrokama) kayhina tarpusqaqa yuranpa sispallanpi wiñan, huch'uy yurallayuq pisi rap'illayuq ima wiñan. ♦

Avances financieros | Qullqi manukuy puririn

Crédito forestal en Puerto Inca

Puerto Inkapi mallki wiñachinapaq qullqi manuy

La empresa Reforestadora Amazónica RAMSA recibió financiamiento de S/. 3 millones de AGROBANCO para la instalación de una planta procesadora de maderas nativas en la provincia huanuqueña de Puerto Inca.

Se trata de un modelo de negocios de largo aliento, que en un proceso sostenido de seis años garantiza la generación de empleo formal para no menos de 400 trabajadores en una zona con elevados niveles de informalidad, tala ilegal y narcotráfico.

El crédito otorgado a RAMSA cubre 80 % de la inversión para industrializar madera proveniente de plantaciones es-



» Gracias al Crédito Forestal, RAMSA instaló una planta procesadora de madera nativa. | Mallkikunapaq manukuywan, RAMSAqa kikin aylluyaq k'ullukunamanta planta procesadorata churan.

tablecidas, es decir, de bosques creados en zonas deforestadas. La empresa, además de industrializar la madera, reforestará

800 hectáreas anuales con especies nativas, creando empleo permanente para pobladores de la zona. ♦

| Reforestadora Amazónica RAMSA empresan AGROBANCOManta 3 waranqa hunu qullqita chaskin, provincia Huanucoq Puerto Inkapi ayllukunapi wiñaq mallki k'ullukunamanta planta procesadora churakunapaq.

Kayhina musuq yuyayniyuq unay watakuna kawsayniyuq llank'anaqa, suqta wata llank'ana kananpaq paqarichikun, mana chanin mallki wit'una, narcotráficoq kasqan, llank'aypa mana tarikunan ayllukunapi yaqa 400 runakunapaq llank'anata paqarichikuyta atinman.

RAMSAMan qullqi manu qusqankuqa sapanka pachak sulismanta pusaq chunka sulis tarpusqa mallki k'ullukuna industrializanapaq, nikunman, runaq q'arayachisqan lliv mallkikuna wit'usqan alpapakunapi wakmanta tarpusqanku mallkikuna wit'usqankupaq. Empresaqa, mallki k'ullukuna industrializasqanmantaga, sapanka wata 800 hectárea allpapi wakmanta mallkikunata tarpupunqa, chaykunawantaq ayllu runakunapaq llank'anata paqarichinqa. ♦

Mayor producción agraria | Chakra askha ruruchiy

Credifinka en Huaraz

Huaraz llaqtapi Credifinka



» Los pequeños y medianos productores tienen más oportunidades de crecer. | Taksachakra ruruchikunapas huch'uy chakra ruruchikunapas wiñarinkuman.

En Áncash, precisamente en el Callejón de Huaylas y el Callejón de Conchucos, un total de 386 pequeños productores participan de un programa

sostenido de financiamiento de diversas actividades por parte de AGROBANCO.

La producción de cultivos tradicionales como frutales, maíz choclo, maíz morado, al-

falfa, melocotón, aguaymanto, kiwicha y quinua, así como la crianza de truchas, vacunos y animales menores, se combina hoy con la producción de rosas, claveles, montecasinos y astromelias.

Este renovado paisaje fue logrado con una inversión conjunta superior a S/. 1.9 millones otorgados bajo el producto Credifinka por la Oficina Especial de Huaraz y está destinado a pequeños y medianos productores que manejan más de dos actividades agrarias.

Ahora tienen la ventaja de contar con un periodo flexible para cancelar sus préstamos, se paga la cosecha y podrán capitalizarse de manera progresiva. ♦

| Ancashpi, kilkin Callejón de Huaylaspi Callejón de Conchucospi ima llapankupi 386 huch'uy allpallapi ruruchiq chakra llank'aqkuna AGROBANCOq yanapayninwan huk chaninchasqa programaman haykushanku, kay programaqa imaymana ruwanapaq qullqi manukuy.

Nawpaq tarpukuykunapaq, frutalkuna hina, chukllu, kulli sara, alfalfa, melocotón, awaymantu, kiwicha, kinuwa ima ruruchinapaq, hinallataq trucha uywanapaq, waka uywanapaq, huch'uy uywakuna uywanapaq, chaymanpas kunanqa rosas t'ika, clavel t'ika, montecasinos, astromelias t'ikakuna ima tarpunapaq.

Kay sumaqman t'ikrasqa chakraqa Huarazpi Oficina Especial Credifinkaq yaqa S/. 1.9 waranqa hunu qullqi tantasqankunwan hurukurqan, huch'uy allpapi ruruchiq chakra llank'aq runakunapaq, taksallpapi ruruchiq chakra llank'aq runakunapaq ima qhawarisqa kashan, ichaqa iskay ruraykunallapipas llank'aqkunapaq. Kunanqa mana sinchita ñak'aripa sumaqlata qullqita kutichipuyta atinkuman, manukusqanku qullqitaq aymuray kuhichu kutichipun, pisi pisimantataq capitalninku wiñarín. ♦

Buenos resultados crediticios | Qullqi manukuyta ancha allin ruruynin

Créditos para sachá inchi en Loreto

Loretupi sachá inchi tarpunapaq qullqi manukuy



» Los productores de Loreto participaron en la feria Mistura 2013. | Loretumanta allpa ruruchiqlun 2013 Mistura mikhuna raymipi kanqaku.

Un grupo de 34 pequeños productores socios del Comité de Productores de

Sachá Inchi y Mora de Loreto (COPASIMOL) que trabaja en las cuencas de los ríos Nanay, Itaya, Momón y Amazonas re-

cibió financiamiento de AGROBANCO para la producción, transformación y comercialización de sachá inchi.

El crédito por S/. 481 mil financia la instalación de 74 hectáreas de sachá inchi, desde la producción de viveros y trasplante en campo definitivo, así como el suministro de abonos orgánicos, control fitosanitario y compra de insumos que garanticen un buen manejo del cultivo.

A la cosecha y con la seguridad de obtener productos de calidad, el sachá inchi será transformado por la propia COPASIMOL en turrónes, harina, tostadas y aceite. Estos productos participaron en la feria Mistura, con apoyo de AGROBANCO. ♦

| Loretupi Nanay, Itaya, Momón, Amazonas mayukunaq patanpi sachá inchi ruruchiq, Mora ruruchiq Comité de productores (COPASIMOLman) iñiq 34 runakuna AGROBANCOManta qullqita chaskinku, sachá inchi ruruchinankupaq, musuq mikhuymán tukuchinankupaq, qhatunankupaq ima.

S/. 481 waranqa manukusqa qullqiaq aypan 74 hectárea sayayniyuq allpapi sachá inchi tarpunapaq, wambal ruruchiyman kikin wiñanan chakrapi tarpunakama, hinallataq chakraman wanuwan churanapaq, sachá inchi mallkikunaq sumaq wiñaspa allin rurunapaq hampikuna rantinapaq.

Kunanqa aymuray huqariyman, sumaq rurukuna hurquymánpuni qukuna, sachá inchiqa kikin COPASIMOLpa musuq mikhuymán tukuchisqan kanqa, turrónkunaman, hak'uman, kankasqa t'antaman, asiytíman. Kay musuq mikhuymán 2013 watapi ruwasqa Mistura mikhuna raymipi kanqa, AGROBANCOq yanapayninwan. ♦

Cliente preferencial | Qullqi manunapaq qhawarisqa

Agroequipo en Andahuaylas

Andahuaylaspi Agroequipo

En la comunidad de Ollabamba, la Oficina Especial de Andahuaylas financió la adquisición de un tractor agrícola al comunero Cesáreo Centeno Pastor, a través del crédito Agroequipo.

Con muy buenos antecedentes y liderazgo en su comunidad, don Cesáreo es destacado como cliente preferencial del banco y hoy, con su máquina agrícola, no solo surca sus tierras bajando costos de producción, sino que también comparte los beneficios de la mecanización con sus vecinos, quienes se benefician de los bajos costos de alquiler.

Don Cesáreo, además de la agricultura, realiza trabajos complementarios en forestación, tala de árboles, transfor-

mación de madera y carpintería. ♦



» Agroequipo es una gran alternativa para mejorar los niveles de producción agrícola. | Agroequipon chakra llank'aypa allin rurunapaq yanapakuq.

| Ollabamba ayllupi, Andahuaylas Oficina Especialmi Cesáreo Centeno Pastor sutiyaq chakra llank'aq runaman tractor agrícola rantikunapaq qullqita manun, Agroequipo qullqi manukuyinta.

Don Cesáreoqa qullqi kutichikupaq runa kayninwan, ayllunpi sumaq sunqu runa, llank'aysapa kayninwan ima, bancoq qullqi manunanpaqhina qhawarisqa, kunantaq máquina agrícola rantisqanwan, mana pisi qullqillawan chu allpanta tarpun, wasi masinkunamanpas tractorninta mañaykun, paykunapas pisi qullqillawan chakrankuta llank'achikunku.

Don Cesáreoqa, manan chakrallatachu llank'an, huk llank'aykunatapas ruwan, mallkikunata tarpun, mallki wit'uyipi, mallki k'ullukuna llaqllaypi, carpintería ima llank'an. ♦

Para evitar problemas de hongos | Hongokunamanta mana sasachay kananpaq

Raleo de hojas en uva de mesa

Mikhuna uva yurakunapi rap'inkuna pisiyachiy

El raleo de hojas en uva de mesa es una práctica cultural realizada en todos los huertos comerciales del vid. Consiste en eliminar las hojas que están cubriendo los racimos para mejorar su iluminación y ventilación, así como facilitar los tratamientos fitosanitarios y la cosecha que son factores importantes para obtener una buena calidad de fruto.

- Objetivos del raleo de hojas en uva de mesa**
- Cuando se realiza el raleo de hoja se busca lo siguiente:
- Modificar el microclima alrededor del racimo, ya que aumenta la entrada de luz, incrementa la aireación y la temperatura.
 - Mejorar la coloración de bayas además de homogenizar la maduración del racimo.
 - Facilita el ingreso de productos químicos al momento de la aplicación, haciendo más eficaz el control fitosanitario.
 - Facilita la cosecha manual de los racimos. Con el deshoje se puede reducir el tiempo de cosecha hasta en 40 %.

Criterios para realizar el raleo de hojas en uva de mesa

Para realizar el raleo de hojas de uva de mesa se debe tener en cuenta que los periodos más adecuados para efectuar el deshoje son dos:

El primer periodo de raleo de hojas se realiza después del cuajado hasta



Para facilitar la cosecha y obtener uvas de mesa de calidad es importante eliminar las hojas que cubren los racimos. | Ancha allinmi mikhuna uvaq k'allmankuna pakaq rap'inkuna hurquyqa utqhaylla aymuranapaq sumaq ruruchinapaq ima.

el momento que las bayas presentan el tamaño de una arveja. De esta manera los racimos se van adaptando poco a poco a la temperatura y a la radiación solar.

La segunda época de raleo de hojas comprende la etapa de la pinta de los racimos. Tener cuidado porque en zonas muy cálidas y con elevada radiación solar se corre el riesgo de que los racimos sufran importantes daños por escaldaduras, provocando una



En las zonas cálidas hay que tener cuidado de que los racimos sufran daños por quemaduras. | Nisyu q'uni ayllukunapiqa qhawarina uva ruruq k'allman ruphaypa k'irisqan rikhurinamanta.



| Mikhuna uva yurapi rap'inkuna pisiyachiyqa ñawpa yachayku-na ruwaymi, chaytaqa qhatunapaq uva tarpusqanku chakrakunapi ruwakun. Uvaq rurun k'allmankuna pakaq rap'inkunata hurqkun, chaytaqa uvaq allin k'anchayniyuq wayrayuq kananpaq ima ruwakun, hinallataq utqhaylla ima unquykunamantapas hampiy atikunanpaq, aymuranapaq, kayhinata qhawarisqaqa mikhuna uva ruruta sumaqta hurqarikuyta atikunqa.

- Imapaqmi mikhuna uvaq yuranpa rap'inta pisiyachikun**
- Uva yuraq rap'inta pisiyachispaqa kaykunata maskakun:
- Uva k'allmapaq q'uñi kayta t'ikrakun, k'anchayta yapakun, llasaq wayra haykuyta t'ikrakun, q'uñitaq.
 - Uva ruruq llimp'inta aliyachin, kaqllatataq llapallanta puquchin.
 - Producto quimicokunawan hampikushaqtin utqhaylla haykunapaq yanapakun, allintataq qhali wiñayninpi-pas qhawarikun.
 - Makillawan uva pallakuqtinpas yanapakunmi. Uva yuraq rap'inta hurquspaqa pisi pachallapi aymurakuyta atikunman. Pachakmantaqa yaqa tawa chunkallapi.

RALEO DE HOJAS	
Raleo de hojas mejora el color de bayas, así como como la uniformidad en crecimiento y maduración del racimo.	Si raleo de hojas no se obtiene uniformidad en coloración y maduración del racimo.

Imaynata mikhuna uvaq yuranpa rap'inta hurqukuyta atinman

Mikhuna uvaq yuranpa rap'inkunata hurquspa kaykunata yachana. Kay pachakunapi uvaq yuranpa rap'inkuna hurquy allin kanman:

Ñawpaqtaqa uvaq rap'inkuna pisiyananpaq hurqkunman cuajado qhipata bayankuna yaqa arvejapa sayayninman chayashaqtin. Chaymanhina uva rurukuna pisi pisimanta q'uñimanpas chirimanpas intiq rupharyininmanpas yachakunapaq.

Chay qhipamantaq uva yuraq rap'in pisiyananpaq hurqkunaman, mikhuna uva rurukuna pintarimushaqtinña. Allintan qhawarina nisyu q'unipipas ruphaypipas uva ruruqa ruphaypa k'irisqan rikhurinman, chaykunawanmi aymuranapaq llasaq ruruyninpas sumaq ruruyninpas pisiyanman.

Uva ruruman nisyu q'uñi chayayqa ácidokunata (tartáricowan málicowan) astawan chinkarichin, hinallataq ácidokuna misk'iman tukupunku, chaykunawantaq mikhuna uvaq rurunqa ancha allin.

Uvaq rurunpa kinrayninkunapi wiñaq sapanka pachak rap'imanta pisqa chunka rap'ita uvaq suqta chunka rap'ita hurquna. Nisyuta rap'inkunata hurqukuqtinqa nisyutañataqmi ruphay hap'ipunman chaykunawan k'irisqa kanman.

Uvaq rap'intaqa hurquna intiq llusqimunanman qhaway yurakunamanta uvaq unay llanthupi kaq yurakunamanta. Chay hinatan wayraq haykunanta, k'anchaypa kananta yanapasunchis, hinallataq intiq ruphayninpa k'irinanta pisiyachisunchis.

Allinmi machu rap'ikuna hurquyqa kanman, kay rap'ikunaga manañan ruphaywan q'umiryanmanñachu, kayhina rap'ikunapiqa mana kallpayuqñan. Uva yuraq rap'inkuna pisiyachiy utqhayllataq nisyutaq ruwakun chayqa, yura wiñashaqtin yuraq rap'inkuna pisiyan, chaywanmi llasaq sumaq ruruyninta pisiyachikunman, mikhuna uva rurupin pisilla misk'i huñukun. Chaymantapas, manan uvaq k'allmankuna puqyuta hunt'anmanchu, chaywanmi uvaq rurunanpaq yura wit'uypi sasachaykuna rikhurinman. ♦

Ing. Enrique Cuya Curo
Asesor frutícola

Yachaq: Ing. Enrique Cuya Curo-Asesor frutícola.

disminución en calidad y rendimiento de la cosecha.

La temperatura más elevada sobre los racimos activa los procesos de degradación de ácidos (tartárico y málico), así como la transformación de ácidos en azúcares, incrementando la calidad de la uva de mesa.

Eliminar aproximadamente 50 % a 60 % de hojas alrededor del racimo. La mayor eliminación de hojas puede ocasionar demasiado ingreso de radiación solar causando daños por escaldadura en las bayas.

El deshoje se realiza sobre la cara de la hilera expuesta al sol saliente o del lado que esté más tiempo a la sombra. De esta manera, garantizamos la ventilación, ingreso de luminosidad y reducimos los daños por quemadura.

Se recomienda quitar las hojas basales (las más viejas), ya que la actividad fotosintética en este tipo de hojas es débil. Si el raleo se realiza demasiado pronto y muy fuerte, disminuye la superficie foliar en plena actividad produciendo una disminución de la calidad y del rendimiento debido a que se provoca menor acumulación de azúcares en las bayas. Además, se puede provocar la maduración incompleta de los sarmientos surgiendo problemas en el momento de elegir la madera en la poda de producción. ♦

Rendimiento y calidad para el futuro | Q'aya pachapaq llasaq sumaq ruruchiy



>> Para el trasplante seleccionar plantones vigorosos y sin problemas sanitarios.
| Tarpunapaqqa allin qhali yurakunata, mana ima unquyniyuq yurakunta aklana.

Instalación de plantones de café

Café yurakuna tarpuy

Época
Si el riego es dependiente de las lluvias hay que instalar en los meses de octubre a diciembre. Si se cuenta con riego complementario puede sembrarse en cualquier época del año. Debemos tener en cuenta que el riego complementario es una técnica deseable para incrementar el rendimiento y la calidad.

Acondicionamiento

De tratarse de un monte real, podemos proceder de dos maneras:

A. Tumba de monte conservando los árboles nativos a razón de 20 metros entre plantas. Mantener árboles que tengan hojas todo el año y que se encuentren en buen estado fitosanitario.

B. Tumba total de árboles nativos y posterior siembra de árboles de sombra. Considerar plantas que aporten nitrógeno como las leguminosas. Un ejemplo es la *Inga sp* (paca), a razón de 15 metros entre plantas. Hay que podarlas de forma periódica para

evitar su competencia con el cafetal. La siembra de este árbol de sombra se hace como mínimo 4 meses antes del trasplante.

Preparación del terreno

Previo a la preparación del terreno se debe realizar un análisis del suelo para evaluar la posibilidad de realizar un encalado. Si el pH es menor a 5.5 debemos aplicar enmiendas con la cal (carbonato de calcio), considerando que el pH aumentará entre 0.3 y 0.7 unidades por cada tonelada aplica-



>> En plantas vigorosas el distanciamiento es de 1.5 x 2.5 metros. | Sumaq k'uqmuyaq rap'isapa yurataqa 1.5 x 2.5 metropi karunchasqa tarpuna.



>> El riego complementario permite incrementar los rendimientos.
| Chakra ch'aqchuyqa mikhuypa ruruyinta yapanman.

da de este compuesto. Esta enmienda debe cubrir uniformemente el terreno y ser incorporado (mezclado con el suelo) a una profundidad no menor de 20 cm, con tres meses de anticipación, antes de instalar el cultivo.

Marco de plantación

Si la variedad es de crecimiento vigoroso, como la Typica, se recomienda sembrar con distanciamientos de 1.5 x 2.5 metros entre plantas y líneas, respectivamente. Si el suelo es orgánico y profundo, alejar la distancia entre plantas. En pendiente sembrar a curvas de nivel. También se recomienda colocar dos plantas por golpe, si se quiere obtener mayor rendimiento los primeros años.

Proceso de siembra

Realizar hoyos de 40 x 40 x 40 cm de largo, ancho y alto. Incorporar por hoyo: 2 kilogramos de compost + 5 gramos del hongo antagonista

Trichoderma sp cultivado en arroz + 100 gramos de roca fosfórica. Todo esto mezclado con la tierra sacada del hoyo.

Seleccionar para el trasplante aquellas con buen vigor y sin problemas fitosanitarios. Descartar aquellas que presenten nódulos en la punta de las raíces, detectados al retirar las bolsas antes de la siembra, pues es la sintomatología típica de un ataque de nemátodos. También debemos descartar aquellas que presenten la característica de raíz sentada o cola de

chanchito. Colocar las plantas en el hoyo, enterrándola solo hasta el cuello de la planta. Luego, apisonar la tierra para evitar tener bolsas de aire.

Primeros cuidados

Aplicación preventiva de nematocidas biológicos, a los dos meses de la siembra. Si se trata de huertos convencionales, aplicar 10 gramos de urea por planta cada dos meses. ♦

Fuente: Ing. Luis Colonia Coral-Asistente frutícola.



>> Los plantones de café se instalan de octubre a diciembre.
| Café yurakunaqa octubre killamanta diciembre killakama tarpukun.

| Hay'aq tarpuna

Café chakra para unullawan qarpakuqtinqa octubre killamanta diciembre killakama tarpukunan. Qarpanapaq unu kaqtinqa ichaqa mayqin killapipas tarpukullanman. Sapaq unuwan qarpayqa yachaymi, chaytaqa llasaq ruruchinapaq sumaq ruruchinapaq iman ruwakun.

Imaynata allichasunman

Sacha sach'a sunqupi kaqtinqa, iskay yuyaypi ruwakunman:

A. Kikin ayllupi wiñaq mallikunata mana wit'uspalla wakin mallikunallata wit'ukunan, ichaqa sapanka yuramanta 20 metropi karunchakuqta. Allin hampisqa, watantin mana rap'in urmaq yurakunata puchuchina.

B. Lapan mallikunata wit'upuna qhipamantaq llamthukuq sach'akunata tarpupuna. Unu paqarichiq nitrogeno paqarichiq mallikunata churana. Kaytahina, Inga sp (paca) yuratahina, sapanka yurakuna 15 metropi karunchakuqta. Sapa kutillan rap'inkunata wit'una mana café yurawan wiñaspa llallinakunapaq. Llantukuq mallikunataqa 4 killa ñawpaqta tarpukunan, manaraq café yurakuna tarpushaqtin.

Tarpuna chakra allichay

Manaraq allpata allichakushaqtinmi kikin allpata allinta qhawarina, calwanpas churana kanman. Allpaq p'usqu kaynin pH 5.5 yupaymanta pisilla kaqtinqa calwanpascha yapayuna kanqa (carbonato de calcio). Allpaq p'usqu kaynin pH 0.3 yupaymanta 0.7 yupaykama yapakuqtinqa. Kayhina allichayqa llapan tarpuna allpatan pakanan taqrusqa imataq kanan (allpawan taqrusqa) 20 centimetro pampa ukhupi, manaraq tarpushaqtin, chaytaqa 3 killa ñawpaqta ruwakun.

Imaynata tarpuna

Café yura hatun rap'isapa wiñaq, Typica yurahina kaqtinqa, 1.5 x 2.5 metropi karunchasqa tarpuy allin kanman.

Café yura tinkulla pisi rap'illayuy wiñaqtaq, Caturra yurahina kaqtinqa, yura yurapi, wachupi ima 1 x 2 metropi karunchasqa tarpukuy allin kanman. Allpa ukhupuni mana ima hampiwan churaq kaqtinqa, aswan karu karupi churana. Qhatapitaq q'iwirisqa wachupi tarpuna. Chaymantapas sapanka t'uqupi iskay yurata tarpuna, ñawpaq watakunapi llasaqta sumaqta rurunanta munanchis chayqa.

Tarpuypi

40 x 40 x 40 centimetro ukhu sayayniyuq t'uquta ruwana. Sapanka t'uquman: iskay kilogramo puqusqa wanutawan 5 gramo arrozpi tarpusqa hongo antagonista *Trichoderma* spta 100 gramo roca fosforicatawan churana. Llapachanta t'uqumanta hurqusqa alpawan taqruna.

Tarpunapaqqa llapan allin qhali yurakunata, mana ima unquyniyuq yurakunta aklana. Llapan saphinpi chuchu q'umpukunayuq yurakunataqa t'aqapun, manan chay yurakunataqa tarpunachu, yura wayaqamanta hurquspapa tarikun, chhaynatan nemátodos unquy rikhurin. Chaymantapas haqay tiyasqa saphiyuq, khuchi chupayuq yurakunata t'aqapunallanchistaq. Yurakunata t'uquman churana, kunkankamalla p'ampana. Chaymantataq, allpata allinta chakiwan saruspa fit'ina mana wayrapas haykuy atinapaq.

Tarpuspahina qhawariy

Mana unquypa hap'inanapaq iskay killa tarpusqa qhipallaman nematocidas biológicas hampiwan churana. Rigsisqa wirta ukhupi tarpukuqtinqa, sapa iskay killa sapanka yuraman 10 gramo ureata churana. ♦

Yachaq: Ing. Luis Colonia Coral-Asistente frutícola.

Para obtener mejores precios | Chanin qullqiman qhatuy

Clasificación de la fibra de alpaca

Paqucha willma akllay



» La adecuada clasificación de la fibra de alpaca será fundamental para obtener mejores precios en el mercado.
| Paqucha willma akllayqa allinpunin kanqa askha qullqiman willma qhatunapaq.

La clasificación es el proceso por el cual se logra separar de un mismo vellón la fibra de alpaca de acuerdo con su calidad. Se realiza después de haber categorizado el vellón. Su adecuada práctica puede ser determinante para el ingreso total que se obtendrá por la venta de la fibra.

La calidad de la fibra se determina por tres características (variables): color, longitud y diámetro. La industria textil prefiere la fibra de color blanco porque es más fácil de teñir que la fibra de color oscuro, así

como las fibras largas para facilitar los procesos de cardado, peinado e hilado. Sin embargo, la característica más importante en la calidad es el diámetro porque el consumidor final prefiere prendas más cómodas que piquen menos.

El grosor (diámetro) de la fibra de alpaca oscila entre los 16 y 60 micrómetros (un millón de micras equivale a un metro) y de acuerdo al Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) se clasifica de la siguiente manera.



» El color, la longitud y el diámetro determinan la calidad de la fibra.
| Allin willma kaynintaqa llimp'inwan, sayanninwan, raku kayninwan ima qhawarichikun.

- Alpaca baby, diámetro menor a 23 micrómetros (μm).
- Alpaca fleece, de 23,1 a 26,5 μm .
- Alpaca médium fleece, de 26,6 a 29 μm .
- Alpaca huarizo, de 29,1 a 31,5 μm .
- Alpaca gruesa, mayor a 31,5 μm .
- Alpaca corta, fibra con un largo menor a 6 cm.

Determinar con precisión el diámetro de la fibra es indispensable para realizar una adecuada clasificación. La diferencia entre fibra de alta calidad (alpaca baby) y fibra de mala calidad (alpaca gruesa) es de apenas 10 micrómetros. Es una medida tan pequeña que difícilmente puede ser apreciable por el ojo humano o el tacto.

Para solucionar el problema en la medición del diámetro de fibra se han creado una serie de equipos que obtienen resultados de forma rápida y precisa. Sin embargo, en nuestro país el acceso a dichos equipos aún es limitado. La Universidad Nacional Agraria La Molina cuenta con el equipo Sirolan Láser Scan y la Universidad Nacional de Huancavelica, con el equipo OFDA 2000 (Optical Fibre Diameter Analyser).

Algunos aspectos a tomar en cuenta para la clasificación de la fibra son los siguientes:

- La alpaca en su primera esquila produce fibras más finas.
- El grosor de las fibras de un mismo vellón es



» La fibra blanca es más fácil de teñir que la oscura.
| Llimp'iyuq willmamantaqa yuraq willman utqhaylla tiñikun.

diferente, de acuerdo a la ubicación. En el lomo, espalda, grupa, costillar y nalgas se encuentra la fibra más fina. En el bajo vientre y bragas, las fibras son más gruesas.

- Se deben enviar muestras al laboratorio para cotejar la precisión de los clasificadores.
- Se debe llevar un registro con los promedios de diámetro de fibra de cada animal.

En conclusión

Para obtener mayores ingresos por la venta de fibra de alpaca no es indispensable producir más, es más

importante clasificar y vender por separado la fibra de alta calidad. Si no se realiza dicha actividad de manera adecuada, los productores estarán en desventaja frente a los compradores que preferirán adquirir la fibra al barrer, es decir, comprar todo el lote a un solo precio. El camino de los productores es asociarse y, de esta manera, contar con más herramientas que le permitan tener un mayor poder de negociación frente a los compradores. ♦

Fuente: Oficina Académica de Extensión y Proyección Social-UNALM.

| Akllayqa kasqan paquchaq willmanmanta sumaq willma kasqanmanhina t'aqaymi. Chaytaqa panku willmata t'aqaspaña ruwakun. Kay paqucha willmata allinta t'aqaspaqa willma qhatuyti askha qullqita huqarikuyta atikunman.

Allin willmaqa kimsa kaqninkunawan riqsikun: llimp'inwan, sayayninwan, llamp'u kayninwan ima. Awaq industriaqa huk llimp'iyuq willmataqa mana ancha munanchu, aswan hukhina llimp'iman utqhaylla tiñikuqtin yuraq willmata munan, hatun sayayniyuq willmaqa utqhaylla t'isakunpas, puchkakunpas, mayt'ukunpas. Ichaqa willmaqa ancha allin kayninqa mana suphuyuq kayninmi, paqucha willmamanta p'achakuqqa llamp'u, mana siqsiqichikuq p'achata aswanta munan.

Paqucha willmaqa llamp'u kaynin (diámetro) 16 micrometromanta 60 micrometrokama kanman (huk waranqa hunu micran huk metro). Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) nisqanmanhinaqa kayhinata t'aqakun:

A. Wawa paqucha, llamp'u kaynin 23 micrometroq sullk'an (μm).
B. Fleece paqucha, 23,5 micrometromanta 26,5 micrometrokama llamp'u kaynin (μm).
C. Médium fleece paqucha, 26,6 micrometromanta 29 micrometrokama llamp'u kaynin (μm).

D. Huarizo paqucha, 29,1 micrometromanta 31,5 micrometrokama (μm) llamp'u kaynin.

E. Rakhu paqucha, 31,5 micrometromanta (μm) aswan rakhu.
F. Taksapaqucha, 6 centimetromanta sullk'an.

Paqucha willmaqa llamp'u kaynin allin tupuyqa chaninta willmata akllakunapaq. Sumaq llamp'u, mana siqsiqichikuq willmaqa (wawa paqucha) mana allin willmaqa rakhu kayninwanqa 10 micrometrollapi apanakun. Nisyu huch'uyllan rakhu kayninpas llamp'u kayninpas, runaq ñawinpas manan ancha rikuyta atinmanchu nitaq makinpas llamispa akllayta atinmanchu.

Willmaqa llamp'u kaynin (diámetro) utqhaylla, chanin tupuy atinapaqmi willma tupuna equiputa paqarichinku. Ichaqa, kay suyunchispi manaraq kay equipukuna lliwmanchu chayan. Universidad Agraria La Molina, Huancavelicaq Universidad Nacionalinpi ima equipo OFDA 2000 (Optical Fibre Diameter Analyser). Sirolan Láser Scan equipunku kan.

Paqucha willma akllanapaqqa kaykunata qhawarina:

- Paquchaq ñawpaq hurqusqa willmanmi ancha sumaq llamp'u.
- Kasqan paquchaq pankun willmanpin hukhina willmakuna kan, maypi tarikusanmanhina. Much'unpi, wasanpi, chakanpi, waqtanpi, sikiñpi iman ancha sumaq willma tarikun. Wiksanpi, phakanpi imaqa rakhun willman.
- Laboratoriomanmi willmata apachina akllaqkunapaq willma allin tupunankupaq.
- Sapanka paquchaq willmanpa llamp'u kayninta (diámetrunta) qillqasqata hap'ina.

Yuyaychakuyti

Paquchaq willmanmanta askha qullqi hap'inapaqqa manan llasaq willma hurquyllachu allin, aswan allinqa willma akllaymi, sumaq willmata sapaqta qhatukunan. Willma qhatuy mana allinta ruwakuqtinqa, paqucha willma hurquqkunana mana willma rantiqkunawan tupapakuyta atinqakuchu, willmankumanta pisi qullqillata quyapungaku, chayta nikunman, llapan rutusqa willmata kasqan preciollawan rantinqaku. Paqucha willma hurquqkunapaq ñanninqa huñunakuspa willma qhatuyninku, chayhina kaqtinqa, willma rantiqkunawan chaninta rimanakuspa qhatunankupaq allin yuyaykuna kanman. ♦

Crianza tecnificada de cuyes | Chanin yachaykunawan quwi uyway



>> Para superar las limitaciones de la crianza de cuyes se ejecutan programas de investigación en las poblaciones rurales. | Quwi uywaypi sasachaykuna pispaykuna llallirinapaqmi hawa llaqta ayllukunapi quwi uywaymanta t'aqwirikuy programakuna ruwakun.

Uso de cercas gazaperas

Gazaperakunawan kanchay

Durante muchos años, la crianza de cuyes fue una actividad de autoconsumo en la población rural del país, la cual era manejada por la mujer e hijos en edad escolar. En los últimos años ha tenido cambios productivos por el mejoramiento de los ecotipos locales y, al mismo tiempo, se ha realizado investigaciones complementarias por instituciones públicas.

La crianza en las poblaciones rurales se caracteriza por el escaso manejo que se da a los animales, que se mantienen a todos en un solo grupo, sin tener en cuenta la edad y el sexo. Al conocer las limitaciones que tiene la crianza de cuyes se optó por mejorarla mediante programas de investigación que puedan encontrar alternativas de solución a los problemas identificados.

Los trabajos de investigación planteados han sido ejecutados por instituciones como el INIA, universidades públicas y otros. En la Estación Experimental La Molina del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) se realizó una identificación de sus sistemas de producción y después de una evaluación se pudo determinar que los porcentajes de mortalidad de lactantes eran muy



>> Las cercas gazaperas reducen la mortalidad en crías. | Gazapera kanchakunan uña quwikunaq wañuyuninta pisiyachin.

TAMAÑO DE CAMADA AL NACIMIENTO, DESTETE Y MORTALIDAD DURANTE LA LACTANCIA

Alimentación	Implemento	Tamaño de la camada		% Mortalidad durante la lactancia
		Nacimiento	Destete	
Restringida	Comedero arcilla	2.66	2.05	22.94
Ad libitum	Comedero tolva	2.74	2.35	14.13
Ad libitum	Comedero tolva + cerca	2.80	2.60	7.14

Fuente: INIA - La Molina.

elevados, mientras que en crianzas familiares era superior al 38 % y en familiar-comercial, 22 %.

Al analizar la alta mortalidad en lactantes, se determinó que en un porcentaje alto es por causa de atropello de los adultos a las crías. Por eso se buscó un implemento que les permita proteger y que le permita una alimentación diferente de los reproductores. Se diseñó un implemento que fuera capaz de reducir la mortalidad de las crías en la etapa de lactancia, denominada cerca gazapera. Este implemento proporciona un área exclusiva para las pozas de las crías.

La mortalidad disminuye de acuerdo a la implementación de alternativas. Si se mejora la alimentación disminuye 8.81 %, y si se aplica alimentación y protección disminuye 6.99 %. Con la aplicación de las cercas gazaperas se logra disminuir la mortalidad de 15.8 %.

La ventaja del uso de las cercas gazaperas no solo es disminuir la mortalidad, sino que las crías logran mayor peso al destete. Este mayor peso representa el 31.5 % del peso vivo al nacimiento del grupo control, quienes reciben una alimentación restringida.

El uso de cercas permite mayor peso en las camadas al destete y logran menor pérdida de crías.

En la época de invierno se determinó que el frío es un factor que aumenta la mortalidad. Naturalmente

PESO, NACIMIENTO Y DESTETE DETERMINADO EN CUYES CON ALIMENTACIÓN AD LIBITUM O RESTRINGIDA Y/O CERCA

Alimentación	Implemento	Peso promedio (g)	
		Nacimiento	Destete
Restringida	Comedero arcilla	101.73	169.54
Ad libitum	Comedero tolva	128.75	189.74
Ad libitum	Comedero tolva + cerca	126.14	202.61

Fuente: INIA - La Molina.

PESO TOTAL DE CAMADA AL NACIMIENTO Y DESTETE DETERMINADO CON 2 SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN C/S CERCA

Alimentación	Implemento	Peso promedio (g)	
		Nacimiento	Destete
Restringida	Comedero arcilla	270.5 ± 79.5	347.4 ± 202.0
Ad libitum	Comedero tolva	358.9 ± 100.3	454.2 ± 182.5
Ad libitum	Comedero tolva + cerca	343.4 ± 94.6	512.2 ± 171.5

Fuente: INIA - La Molina.



>> La elevada mortalidad en lactantes se debe al atropello de los adultos a las crías. | Nuñuq uña quwikunaq askha wañun paya quwikunaq machu kututukunaq saruchakusqan.

las madres protegen a sus crías del frío y en muchos casos las crías se meten debajo de ellas o sobre ellas, pero cuando son camadas numerosas puede faltar abrigo. En este caso, las

cercas gazaperas ayudarían en el manejo si se les adiciona un foco, el cual ayudará a elevar la temperatura. ♦

Fuente: INIA-La Molina.

| Unay watakunan, suyunchis qhiswa ayllukunapiqa quwita mikhunallankupaq uywaqku, quwitaqa warmiwan yachay wasiman riq wawakunawan ima uywaqku. Kay qhipa watakunapiqa hukhinaman t'ikrakun, quwikunaqa imayna uywasqamanhina, maypi kawsasqanmanhina hatuchaqman tukupun, hinallataq Estaduq institucionninkuna quwimanta t'aqwirikunata ruwanku.

Hawa llaqta ayllukunapiqa uywakunataqa yachasqankumanhinalla uywanku, llapan quwita huk t'aqapi huñusqallata uywanku, manan hayk'a watayuq kasqantapas nitaq china quwi kasqantapas kututu kasqantapas qhawarinkuchu. Quwi uywaypi sasachaykunata pispaykunata yachaspa quwi uyway allinman t'ikrakunapaq t'aqwirikuykunata ruwanku, chaykunawan sasachaykuna pispaykuna ch'uyanchakunapaq.

T'aqwiriy llank'aykunaga INIAhina institucionkunaga, universidadkunaga, hukkunapquwan ima ruwasqan karqan. Instituto Nacional de Innovación Agraria INIAq La Molina Estación Experimentalnpi riqsikurqan, imaynatas quwita uywakun, allinta chanincharispataq ñuñuq quwikunaq wañuniy nisyu askha kasqanta tarirqanku, wasi ayllupi mikhunallapaq uywasqa quwikunañataq sapanka pachak quwimanta 38 quwi wañuq, wasi ayllupi qhatunapaq uywasqa quwikunañataq sapanka pachak quwimanta 22 quwi wañuq.

Nuñuq quwikunaq nisyu wañusqanmanta chaninchaspa, uña quwikunaq astawan wañun kututukunaq, china quwikunaq saruchakusqan. Chaypaqmi maskakurqan hark'asqa uña quwikuna kawsananmanta, uña quwikunaq wachaqa quwikunamanta hukhina mikhunankumanta ima. Nuñuq uña quwikunaq wañuynin pisiyananpaq gazapera sutiyasqa kanchata ruwakurqan. Kay gazaperaqa uña quwikunaq tiyanallanpaq ruwasqa kanchan.

Uña quwiqa pisillata wañunman hukhina uywanapaq kaqkunata churasqa. Allin mikhunata qukuqtinqa pachak quwimanta 8.81 quwilla wañunqa, allin mikhunata qukuqtin, hark'akuspa uywasqataq pachak quwimanta 6.99 quwilla wañunqa. Gazapera kanchakunawan churasqaqa quwiq wañuyninta sapanka pachak quwimanta 15. 8 quwilla pisiyachikun.

Gazaperaman churaspa uña quwikuna uywayqa manan pisilla wañunanpaqchu, aswanpas hanuk'asqa uña quwikuna utqhaylla wirayankupas llasayninkupas utqhaylla yapakun. Chaypaqmi wacharquqtin hinalla uña quwikunataqa llasayninta tupuspa t'aqasqata uywakurqan, chaymi sapanka pachak quwimanta 31.5 quwi sapaq mikhunata chaskinku.

Gazapera kanchakunapi uña quwi uywayqa hanuk'asqa uña quwikunata wirayachin, llasayninta yapan, manataq nisyutachu uña quwikuna wañun.

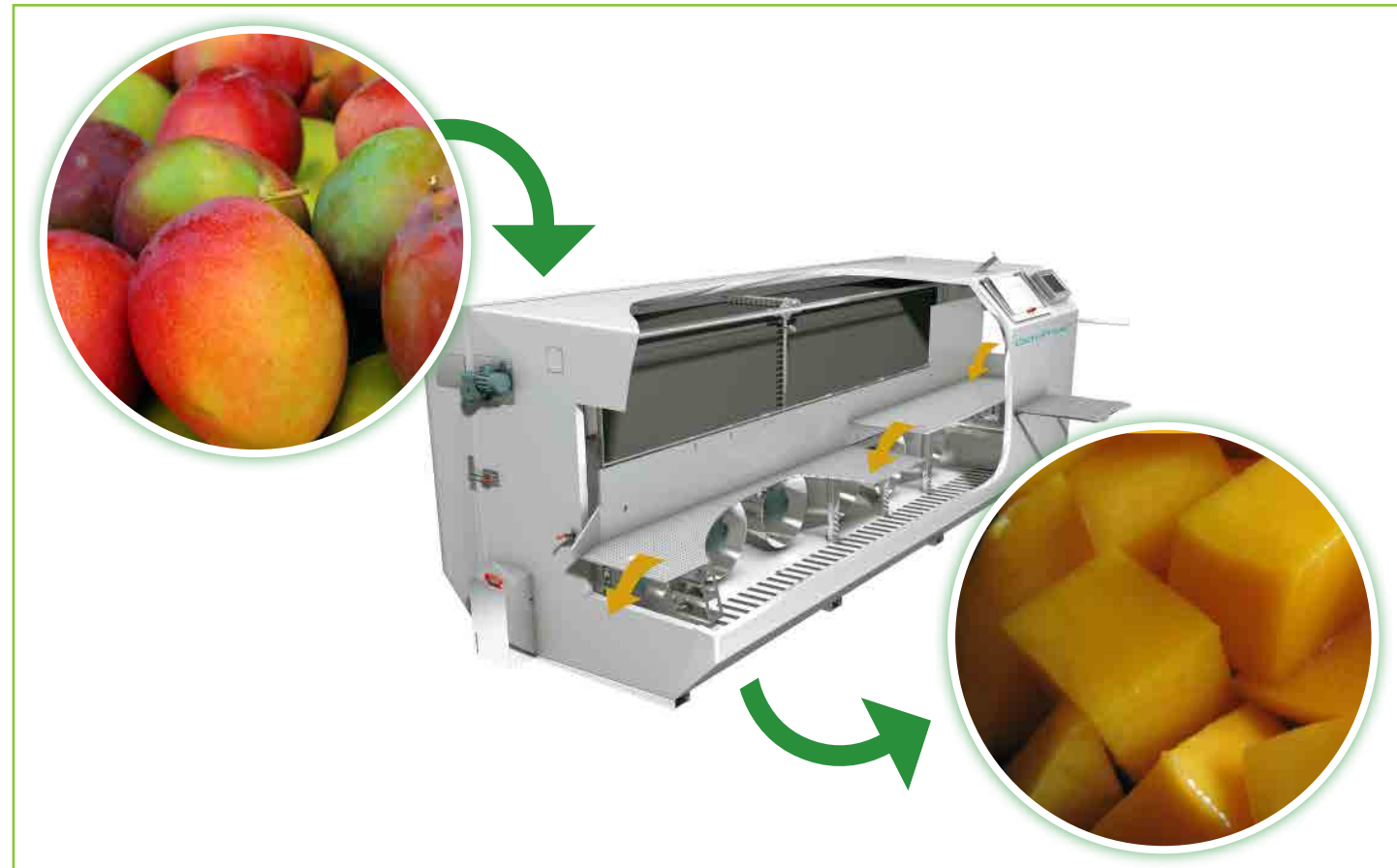
Qasamuy, chirimuq pachakunapin astawan quwikuna wañun. Mama quwikunaqa uñankutaqa chirimanta hark'akuspapuni uywanku, uña quwikunaqa mamankuq pachankuman suskhurquspa utaq mamanku pataman siqarquspa kanku, askhata wachaqtinkuqa manan llapan quwitaqa uqllayta atinkumanchu. Chhayna kaqtinmi gazapera kanchakuna quwi uywaypi yanapakunman, aswan allinraq kanman k'anchakuq focota churakuqtin, chaymi q'uñi kayta yanapakun. ♦

Yachay hurqkun: INIA-La Molinamanta

Tecnologías para alargar la vida en almacén de mango | Mango waqaychanapi kawsaypa karunchakunanpaq chanin yachaykuna

Industrialización del mango

Mango rurumanta huk mikhuykuna hurquy



>> En el Perú se han desarrollado las industrias del mango Kent, congelados y deshidratado. | Perú suyupiq Kent sutiyaq mangomanta industria wiñarin, mangoqa chullunkusqa unun hurqusqa ima hurqkun.

Pulpas concentradas

La primera industria desarrollada para el mango Kent, que es la variedad que predomina, fue de las pulpas concentradas. Sin embargo, no tiene ni el aroma ni el sabor del mango criollo, por lo que su demanda es bastante pequeña y sin crecimiento importante.

Congelados

La segunda industria desarrollada fue de los congelados, de los cuales exportamos cerca de 20 mil TM, que en términos de fruta fresca absorbe 60 mil TM por campaña.

Mango deshidratado

La tercera industria desa-

rollada fue la del mango deshidratado, de los cuales exportamos cerca de 220 TM, que en términos de fruta fresca absorbe cerca de 3 mil TM por campaña.

Adicionalmente, habría que precisar que las industrias de congelados como deshidratados son competitivas en costos y que difícilmente pagan más de 0.15 USD/Kg de fruta al agricultor. Asimismo, el mercado nacional de fruta fresca no demanda más de 30 mil TM por campaña.

Congelación rápida individual-IQF

La IQF o congelación rápida de manera individual (Individual Quick Freezing). Se



>> El mango deshidratado se usa como golosina o ingrediente de cereales. | Unun hurqusqa mangoqa misk'ihina utaq huk mikhuykunawan taqrusqa mikhukun.

impone cada vez más entre los fabricantes de alimentos congelados porque gracias a este procedimiento se garantiza, una vez que hayamos descongelado el producto, que conserve toda la textura, valor nutritivo e igual sabor al recién cosechado. Asimismo, para su preservación, el uso de este proceso garantiza que los productos no necesiten de ningún tipo de químicos o preservantes y que, debido al cambio brusco de temperatura, se reduzca de forma importante la presencia de microorganismos.

La diferencia entre una congelación IQF y una congelación lenta es el tamaño del cristal que se forma. En la primera, los cristales de hielo que se forman dentro de las células de los tejidos son de tamaño muy pequeño, lo que evitará que las paredes celulares que conforman los tejidos vegetales se rompan y que al descongelar el producto no haya derrame de fluidos celulares.

En una congelación lenta, el tamaño del cristal que se forma es tan grande que rompe las paredes celulares, lo que permite el derrame de fluidos internos y la pérdida de sabor, textura y valor nutritivo cuando descongelamos el alimento.

Otra de las ventajas que aporta la congelación es que podemos descongelar la cantidad de producto deseada y no el bloque entero. No necesita descongelarse para la cocción o la preparación, se puede usar directamente en la cocción.

El secado del mango por medio osmótico y aire caliente. Consiste en sumergir



>> Nuestro país exporta 20 mil TM de mango congelado. | Suyunchisqa 20 waranqa tonelada chullunkusqa mangota wak suyukunaman apachin.

la fruta en trozos, en una solución de agua con azúcar (jarabe), la cual obliga a que el agua salga de la fruta. Posteriormente, el proceso se complementa con el secado con aire caliente. A través de este método es posible reducir hasta 50 % del peso inicial de las frutas y se disminuye el tiempo necesario para el secado con aire, lo que representa un ahorro energético.

Los productos deshidratados osmóticamente y luego secados con aire caliente hasta la humedad de conservación, en muchos casos poseen mejores características sensoriales y, en general, mejor calidad que las frutas secadas únicamente con aire caliente.

El secado del mango por medio osmótico y aire caliente consiste en sumergir tajadas de mango en un jarabe de azúcar de 50° Brix durante 24 horas, luego se escurre el exceso de jarabe y se somete a secado con aire caliente hasta bajar la humedad a 30 %.

El mango deshidratado por la vía osmótica puede usarse como golosina, ingredientes de cereales para desayuno y también en productos de repostería, helados y yogur. Al final del proceso se obtiene, en promedio, 12.5 kg de producto terminado por cada 100 kg de mango Haden. Con el mismo equipo y siguiendo el mismo proceso se pueden secar otras frutas, como piña, papaya, banana y fresa. ♦



>> El mercado demanda alrededor de 30 mil TM de fruta fresca por campaña. | Perú suyupiq llapan llanlla rurumanta 30 waranqa tonelada mango ruru qhatukun.

| Magoq aychan

Huk ñiqin industria Kent sutiyaq mango rurupa, kay mangon aswan askha, pulpanmantan huk mikhuykuna-ta hurqkun. Ichaqa manan huch'uy mangohina suma q'apayniyuqchu, chayraykun mango rantiqkunapas pisillata mañakunku, manataq nisyutachu qhatukun.

Chullunkusqa mikhuykuna

Iskay ñiqin industria chullunkusqa mango rurupa, chay chullusqa mango rurumantan yaqa 20 waranqa toneladata wak suyukunaman apachinchis, llapan llanlla añawi rurukunamanta 60 waranqa toneladaman sapa hurquypi mango ruru aypa. Kimsa ñiqin industria ch'akisqa unun hurqusqa mango rurupa, chay ch'akisqa mango rurumantan 220 toneladata wak suyukunaman apachinchis, llanlla añawi rurukunamanta yaqa 3 waranqa tonelada sapa huqariypi ch'akisqa mana unuyuq mango ruru aypa.

Unun hurqusqa mango

Yapayllasunmantay, sut'in rimaypiqa unun hurqusqa mikhuykuna hurquq chullunkusqa mikhuykuna hurquq industria-kuna-pi pisi qullqillawan rantiyta munanku, manan ch'akisqa unun hurqusqa mango rurumanta chanin qullqita qupunkumanchu, sasatan mango ruruchikunaman kilo mangomanta 0.15 dolar-ta qupunku.

IQF sapanka, utqhaylla chullunkusqa

IQF sutiyaq utaq sapanka utqhaylla chullunkuy. Kayhina mikhuykun llapan chullunkusqa mikhuykuna ukhupi aswanta llallipakushan, kayhinata ruwasqa mikhuykun chullunkun unuyachikuqtin kasqallan rikukun, chayraq pallasqa ruruqhinan kallpanpas q'apayninpas kasqallan.

Allillamanta chullunkuywan IQF chullunkuywanqa mana rikch'akunchu mikhuykunapi rit'iq rikhuriyninwan. Allillamanta chullunkuypiqa, mangoq aychan ukhupi rikhuriq rit'iq nisyu huch'uyllan, chaykun aychanpa pirqankunaq qhasukunanta hark'akunqa, chullunkusqa ruru unuyachikuq tin mana ukhunpi kaq unu usunanchu.

Allillamanta chullunkuypiqa, chullunku rit'iq hatunmi, chaymi ruruq aychanpa pirqanta qhasun, mikhuyta unuyachikuqtinmi ukhunpi kaq unuta usuchin, q'apayninta chinkachin, kallpachakuq mikhuy kayninta ima chinkachipun.

Chullunkusqa mikhuyqa allin, munasqallanchis mikhuyllata unuyachisunman, mana llapantachu. Manan wayk'unapaqpas unuyachikunchu, hina chullunkusqallata wayk'uyta atikunman.

Osmóticon q'uñi wayrawan ima mango ch'akichiyqa. Khalasqa añawi rurutan (jarabe) misk'iyuq unuman challpukun, misk'iyuq unun añawi rurumanta ununta hurquchin. Hina qhipamantaq, q'uñishaq wayrawan ch'akichispa yanapakun. Kayhinata ruwaspaqa añawi ruruq llasayninta kusanpihinaraq pisiyachikun, wayrawanpas pisi pachallapi ch'akichikun.

Osmótico mango ch'akichiyqa khallasqa mango ruruta 50° Brix unuyuq misk'iman challpuspa 24 urasta chulluchikun, chaymantataq puchuk misk'i unuta ch'umakun, chaytataq q'uñi wayrapi ch'akichikun pachak apikaymanta 30 api kayman pisiyanankama.

Osmóticon unun hurqusqa mango ruruqa misk'ihina mikhusqa kanman, desayunupi upyanapaq sarahina, trigohina mikhuy, chaymantapas misk'i mikhuykuna, heladokuna, yogur ima ruwanapaq. Ch'akichikuya tukuspaqa sapanka 100 kilo Haden sutiyaq mangomanta 12.5 kilo hurqkun. Kasqan equipuwan kikinta ruwaspa piñatahina, papayatahina, platanutahina, frutillatahina huk añawi rurukunatapas ch'akichikunman. ♦

Llegó el préstamo
para tu tierra...



Creditierra

del Banco Agropecuario

**Crédito para la compra de tierras,
con fines agrarios**

**Pídelo
hoy mismo!**

¡Para una mejor capitalización de tu esfuerzo!



Agrobanco

Servicios financieros para el Perú rural

Informes en todas nuestras oficinas a nivel nacional

Información sobre este producto consulte en el tarifario ubicado en nuestras oficinas, visite nuestra página web: www.agrobanco.com.pe
o llámenos GRATIS al 0800-1-6060 desde cualquier teléfono fijo o celular Movistar. Ley 29888 y Resolución SBS 8181-2012