

MAK'UNKUMANTA nuqanchik kikin: "Papa mujunchikta kallpachana"

Recuperación de la semilla de papa

Ñawpaq Suplementopi ñawirqanchikña, imaynatataq mak'unkumanta papa mujuta sumaq kallpayuqta urqhusunman.

IMAYNATA TARPUSUNMAN

Kunantaq ñawirisun, chay urqhuytawan, imaynatataq tarpuna, jallmana, waniyana, cosechana, jallch'ana, achkaman mirachina ima.
YACHAYTAWAN RUWARINAPACHA

ATISUNMANCHU MAK'UNKUMANTA PAPA MUJUTA URQHUYTA? ¡ATINCHIK!... ñawirina.

Yuyarinachik...

Ñawpaqtaqa mak'unkuta pallana, qhipanta q'itayachina, chaymanta mayllarpana, muju llinphu kanankama, chaymanta llanthitupi ch'akichiytawan jallch'ana.



Kaypata wakin ninku: Mak'unku, lurunk'u, aylinku, t'iqi t'iqi.

Papa mujuqa sumaq kallpayuq kanman i?

Ari, unquytapis sumaqta muchunman.



Chaqramanta puqusqa mak'unkusta pallamuna.



Puqunan tiyan, llanp'uyanankama.



Phatachiytawan, q'allpispamayllana, qhaqurispa ima.



Pañuelopi ch'irwaytawan llanthitupi ch'akichina.



Kay jina botellaspi ch'aki mujuta jallch'ana

MAK'UNKU MUJU KALLPAYUQCHU CHAYTA YACHARINAPAQ

Prueba de germinación

Kay mujitu p'utumunqachu, manachu?, chayta yachanapaq atinchik prueba ruwariyta. Yupana pachaqa mujitusta chaywan ajinata ruwana:



Cirilo Campos, Bajo Chillavi



PACHAQ ch'aki mak'unku mujituta



SERVILLETA simi pichakunapaq



CHUWAMAN iskay servilletas churana, chay patamantaq pachaqa mujitusta churaykuna.



Uk chhikan YAKUWAN chuwapi mujituta ch'aqchuna, yakuwan ama atipachinachu.



Chaymanta NAYLON bolsawan wataykuna, laqhaman churamuna, sapa kimsa p'unchay watukamuna, ch'aki kaptin uchhika yakuwan ch'aqchurina, chantá sumaqta wataykapuna.



Chunka tawayuq p'unchaypi ajinata P'UTURAMUN, machka p'utumusqa, yupana.

"PACHAQ MAK'UNKU MUJUMANTA SUQTA CHUNKA P'UTUMUN CHAYQA, NIYTA MUNAN 60% SUMAQ KALLPAYUQ. CHAY TAWA CHUNKA MANA P'UTUMUQTAQ CH'USUSCHÁ KARQA. CHAYTA QHAWARISPA KIKIN JALLP'AMANQA TARPUNA"

IMAYNATATAQ KAY MAK'UNKUMANTA MUJUTA TARPUNA?

Formas de siembra

Siembra Directa

ISKAY layamanta atinchik tarpuyta:
UK: Kikin tarpuna jallp'aman.
ISKAY: Almacigana.
RUWARIYCHIS...



Tata Eufacio Díaz (+) mak'unkumanta kimsa watataña mujuta urqhun.

UK. Kikin jallp'allamanña atinchik tarpuyta

Mak'unku mujuta kikin jallp'allamanña tarpuyta munaspaqa, sumaq misk'i mejora jallp'ata aqllana, waliq kanman puruma jallp'a, chantá allin puqusqa wanuwan tarpuna. Wanuqa uk chunka killa puqusqa jina kanan tiyan, mana sumaq puqusqa chayqa, atinman mujituta q'itayachiyta.



Puruma JALLP'ATA sumaqta wakichina, llanp'itu kanankama..



Sukasta wakichina, t'uqituta ruwaspa chayman kimsa, tawa mak'unku mujituta t'akaykuna, t'uqumanta t'uqu uk chakita saqina chantá sukamanta suka un thaskiyta saqina. Mak'unku mujutaqa patitallaman churana, mana ancha ukhuman p'anpaykunachu.

Kay mujituta tarpunapaqqa húmedo jallp'itasta mask'ana. Ch'aki jallp'aspiri yakituwan ch'aqchuspallapuni wiñachina.



Tatay niwan:
 Aylinku mujuta tarpuyta tukuytawanqa, p'anpaykapuna, chaymantataq yakituwan qarpaykuna.

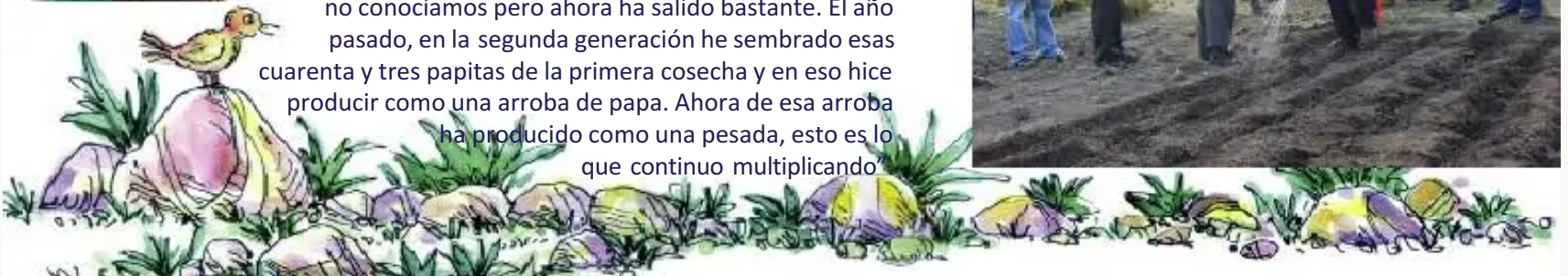


Yachanchikña pachaqmanta machkataq p'utumurqa, chayman jina mak'unku mujutaqa t'akana. Sapa pachaq mujumanta pusaq chunka p'utumurqa, iskay, tawa mujitullata t'akaykuna, sapa pachaqmanta phichqa chunkalla p'uturqa chayri, suqta, pusaq mujituta t'akaykuna.



"De 43 pepitas de mak'unku, hice producir una arroba"

Wildo Quintana; Subcentral Chillavi, Ayopaya: "El primer año, derramé a la tierra unas cuantas semillitas de la variedad waych'a y ha producido como cuarenta y tres papitas y en eso ha salido cuatro variedades: uno tiene el corazón amarillo, del otro también por dentro también es amarillo pero tiene el corazón morado, al otro lo llamamos macho wañuchi, nosotros esa variedad no conocíamos pero ahora ha salido bastante. El año pasado, en la segunda generación he sembrado esas cuarenta y tres papitas de la primera cosecha y en eso hice producir como una arroba de papa. Ahora de esa arroba ha producido como una pesada, esto es lo que continuo multiplicando"



Tarpuytawan, ch'aqchuykapuna.



IMAYNATATAQ KAY MAK'UNKUMANTA MUJUTA TARPUNA?

Formas de siembra

Siembra Indirecta

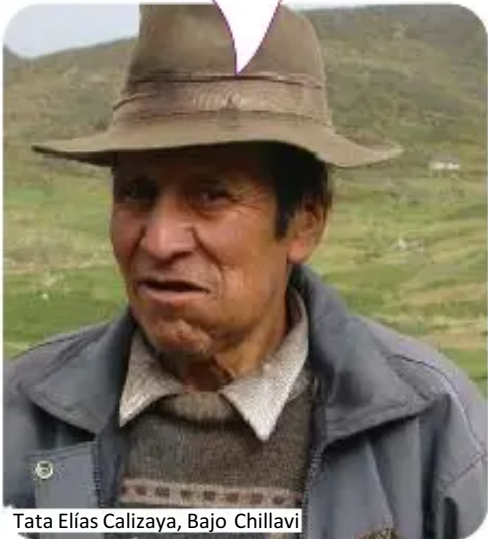
Almacigaptinchis p'uturamun, wiñan, llakiyqa chay jallp'amanta sik'iytawan waq jatun jallp'aman trasplantamuy. Chayrayku wakin kay almaciganataqa mana ruwankuchu. Don Florencio willariwarqa, payqa almacigasqa, yuritas llusqiramusqa, allisituwan urqhuytawan trasplantamusqa, wakin jap'ikusqa, wakintaq ch'akirapusqa nin.

ISKAY. Mak'unku mujuta almaciganamanta

Wakinqa mak'unku mujitutaqa almaciganku, juch'uy misk'i jallp'akunapi t'akanku, p'utumuptintaq tunpa wiñarichiytawan, urqhunku, papa mejora jallp'aman trasplantamunku. Pisi runa masi kaytaqa ruwan.



Mak'unku mujuta ajinata almacigana



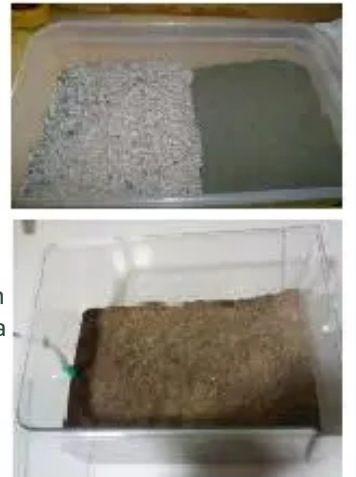
Tata Elías Calizaya, Bajo Chillavi

UK Mak'unku mujuta atinchik almacigayta: madera cajapi, jatun plástico bañadorpi, jallp'anchikpi uk kantitupi atikullantaq.



ISKAY Almacigopaq jallp'ata wakichina:

Mayumanta llinphu arenata iskay palata jina suysuna, chantá uk palata jina mayumanta lamatawan ukllapi chaqrana, almacigueraman jid'ana, uk tawa dedota cajaq puntanpi saqispa.



KIMSA Sumaq misk'i, puruma jallp'api almacigota wakichinchik chayqa, manaña wakichinachu arenata, ni lamata.

Mak'unku mujituta almaciganapaq, jallp'api khuchkan dedota jina t'uqitusta ruwana. Chaymantaq iskay, kimsa mujitusta chuqaykuna. Sapa t'uqitumanta uk dedota jina karunchana.



TAWA Almacigueraman mak'unku mujuta churaytawanqa, patanman ichhuwan, manachay ch'aki pastowan qhataykuna, kaywan chirimanta, wayramanta jark'anchis, jinallataq juq'u kayninta jark'anchis.



Ichhuta t'iramuna, chaywan qhataykunchik almacigasqata.



Chaymanta yakuwan ch'aqchuykuna. Mana ch'akipta saqinachu. Sapa p'unchay watukamuna kanman.

PHICHQA

P'uturamuptinkama, jatun jallp'aman trasplantana: Maypicha tarpusunichik chay jallp'aman uña plantitasta plantamuna, sapa chakipi uk planta, sapa sukataq uk thaskiypi.

Sumaqta uywakuptinchisqa ajina k'achituta p'uturamun, tumpitatawan wiñaptintaq trasplantamuna.



Mayqin jallp'apitaq puqunanta munachis, chay jallp'ata llanp'uchamuna, chayman uña wawitata jina allisituwan trasplante ruwana.



Misk'i jallp'a kanan tiyan, sumaq waniyasqa, waliq kanman puruma jallp'a kanan, chayman allisituwan trasplantamuna.

“Wakin almaciganku, p'utun, wiñan chaymantaqa trasplantanku jatun papa jallp'allamanña. Nuqapis ensayarirqani, mana waliqchu riwarqa, jallp'anmanta uña plantitasta urqhuytawan papa jallp'aman plantamurqani, mana kutirirqachu, ch'akirapurqa”. Nin Florencio Mamani

AJINATA MAK'UNKUMANTA PAPA MUJU PUQURIRQA

Producción de la semilla botánica de papa

MAK'UNKUMANTA
MUJU KAY JINA K'ACHITUTA
PUQUPUWAN

Sapitaymanta mak'unrutaqa mayllakurqani,
tarpukuni, iqhawariy má, kay jina
k'achituta puqupuwan! jwawitasniy,
kay jina k'achitus kananri!

Juana Mamani,
Chillavi.

RESULTADOS

KAY JINATA PUQRIN

Wata tarpuy 2010-2011piña kay
sinchi llank'ay ruwarikurqa, jaqay
Chillavi comunidadpi, provincia
Ayopaya. Phichqa familias papa
mujuta kallpachayta munaspa, waq
laya chinkasqa papasta tarikapuyta
munaspa, mak'unkumanta (lurunk'u,
aylinku) mujuta urqhuspa, mayllaspa,
tarpuspa, kay jina uña muju
papitasta cosecharqanku. Paykunaqa
aynuqaspi, wasi qaylla jallp'aspi,
yachasqankuman jina tarpurirqanku,
imascha kapun chaykunawan
llank'arqanku.

Mak'unkumanta mujutaqa ajinata jallch'ana

Mak'unkumanta papa mujituta
allanapaqqa, suma puqusqa
sumaq ñawisniyuq kanan tiyan,
lluch'utaqa mana allanachu. Kay
papa mujitu sumaqa kallpayuq
kananapaqqa, sumaqsituta
jallch'ana. Muju wasiqa mana
q'uñichu kanan tiyan, wayritapis
chay ukhumanqa yaykunan.

Ñawpaq watamanta papitastaqa
cartón cajonespi jallch'akuna.
Segunda, tercera generacióntari
yute bolsaspiña jallch'ana, muju
wasiri mana mermananpaq jina
kanan tiyan, qhipan watapi
tarpukunapaq jina.

Primera generación. Segunda generación. Tercera generación.

Resultados de la PRIMERA generación

Ñawpaq tarpuy mak'unku mujuwan ciclo
agrícola 2010-2011 qallarikurqa, waycha
papallamantaraq, llusqirqataq tukuy laya
papasña. Kay ñawpaq tarpuyki, runa masiqa
iskay, tawa laya papataña sapa yuramanta,
cosecharqa, kimsa, chunka papitas t'unita
arvejas chhikallan puqusqa, wakintaq aswan
jatuchitaq. Kay ñawpaq tarpuyki waq laya papas
rikhurinña.

Felicidad Mamani: "Primera generacióntari, uk
yurallapi, uk kimsa laya tiyan, wakinpi iskayta
rikuni, wakinpi uksitullataraq urqhuni. Puka
waych'a mujumanta kimsa laya musuq papitas
rikhurin. Kunan bautizana kanqa, ima sutita
churasun qhawarina kanqa."

Florencio Mamani: "Uklapi puka waych'amanta
nativasmantawan mak'unku mujuta
urqhuytawan tarpurqani. Kaymanta chunka
ukniyuq variedades nativa papamanta rikhurin;
puka waych'amantari waq layas llusqimullantaq.
Kay papastaqa allanapaqqa, qhawarikuna
yurasnin sumaqa ch'akiña kaptin, papitasin
mana lluch'uchu kanan tiyan, puqusqitaña".

Resultados de la SEGUNDA generación

Ciclo agrícola 2011-2012, kay
ñawpaq mak'unkumanta papitas
puqusqanta, watiq tarpukurqa. Kay
iskay kaq watapiqa chay uña
papasqa aswan jatuchitaña
karqa durazno luru chhikanña,
aswan sut'ifia karqa waq laya
papas rikhurisqanpis.

Kay wataqa sapa yurapi tawamanta
chunka phichqayuq jinaña
puqurqa, aswan achkhitaña,
Karqataq murmu papa, ch'ili
murmu chhikachiqaña.

Florencio Mamani: "Segunda
generación cosechapiqa, aswan
jatuchaqtaña mak'unkumanta
mujuqa puqusqa, ñapis ch'ili
murmu, murmu jinaña".

Juana Mamani: "Kay segunda
generación uqharisqaqa, manaraq
chapara chhikachaqchu,
murmitullaraq karqa".

Resultados de la TERCERA generación

Ciclo agrícola 2012-2013, watiqmanta ñawpaq
wata mujitutaqa tarpullankutaq, kay
kutipaqa mujitutaq chikllanaña, waq layata
waqman tarpuna, manaña uk kikin
jallp'apichu.

Felicidad Mamani: "Kay segunda generación
muju uqharisqataqa, variedadesta
chikllasqaña, waq waqsituta tarpuykusaq,
maykamachus alcanzanqa waq waqsituta".

Kimsa wata cosechapiña, mak'unkumanta
papa mujuqa tukuy tamaño puqun chapara,
murmu, ch'ili murmu, aswan achkitaqa
chapara tiyan. Ñawpaq watamanta nisqaqa
aswan achkhaña puqun, segunda cosechapi
suqta kilo muju uqharisqanchikmanta, kay
kimsa watapiqa uk 70 kilos jinaña uqharikun.
Waq familia uk arroba mujumanta uk
cargatapuni mujutaqa uqharirqa (103 Kg).

Cirilo Campos: "Kimsa wata tarpusqaypi,
khuchkan carga aswan tiyapuwan. Kaysitu
luk'iman, paliman rikch'akun, kay yana
papitapis rikhurimun, may chhika laya papas
mak'unkumantaqa rikhurimuq kasqa".

RESULTADOS DE LA RECUPERACIÓN DE SEMILLA DE PAPA A PARTIR DEL MAK'UNKU

Desde hace 3 ciclos agrícolas (2010-2011, 2011-2012, 2012-2013) algunas familias de Chillavi y Bajo Chillavi, Norte Ayopaya, están realizando la recuperación de semillas de papa a partir del "mak'unku" (baya) de la variedad waych'a. Las parcelas estaban ubicadas en las aynoqas y terrenos cercanos a sus viviendas, en condiciones naturales y con insumos locales.

Resultados de la Primera Generación: De la primera siembra (ciclo agrícola 2010-2011) cosecharon en cada planta de papa de 2 a 4 variedades nuevas, cada planta produjo entre 3 y 10 papitas pequeñas del tamaño de las arvejas y un poco más grandes. En esta primera generación ya aumenta la variabilidad de la papa.

Resultados de la Segunda Generación: En el ciclo agrícola 2011-2012, se vuelve a sembrar las papitas de la primera cosecha. En la cosecha las papas aumentaron de tamaño de 2 a 6 cm. de diámetro, se nota claramente las nuevas variedades de la primera cosecha. La producción por planta es de 4 a 15 papas, las papas son del tamaño de las papas murmu y ch'ili murmu.

Resultados de la Tercera Generación: En el ciclo agrícola 2012-2013, se vuelve a sembrar la producción del año anterior, esta vez ya de forma separada y por variedad. En la tercera cosecha, las papas producen de diferentes tamaños, chapara, murmu y ch'ili murmu. Aumenta significativamente la producción, de 6 kilos de semilla obtenida en la segunda cosecha, se cosechó 70 Kg. Otra familia de 1 arroba de semilla de la segunda cosecha, cosechó una carga de papa (103 Kg).

C u a d r o comparativo

IMPORTANCIA DE LA REGENERACIÓN DE LA SEMILLA DE PAPA A PARTIR DE LA SEMILLA BOTÁNICA "MAK'UNKU"

Investigaciones realizadas por CENDA en comunidades de la subcentral Chillavi demostraron que existen 144 variedades de papa. Del total de papa producida el 78% es una sola variedad la waych'a, 13% son 5 variedades de papa luk'i para chuño, el 9% comprende las 138 variedades nativas restantes. La pérdida de variedades nativas de papa es provocada por la promoción de variedades comerciales, por la intensificación del monocultivo, con uso de insumos químicos costosos (fertilizantes, insecticidas) esto contamina el agua, suelos y la calidad de los alimentos. La pérdida de variedades nativas de papa puede significar un gran riesgo para hacer frente al cambio climático y la crisis alimentaria.

La papa se reproduce de 2 formas: Sexual (semilla botánica-mak'unku) y asexual (tubérculo-semilla). En todas las zonas la reproducción es asexual; la reproducción sexual no es tan utilizada, tampoco es nueva, desde siempre las familias han realizado esta práctica para regenerar la semilla cansada y obtener mayor variabilidad de papa.

El uso de semilla botánica (mak'unku) es buena alternativa y ofrece muchas ventajas: Alto vigor en el follaje, alta producción, amplia variabilidad genética, resistencia a enfermedades y plagas, rusticidad o tolerancia a las condiciones de campo. Su uso, es recomendable en lugares donde el costo del tubérculo-semilla es alto y en áreas donde las condiciones climáticas son apropiadas para la producción de papa.

