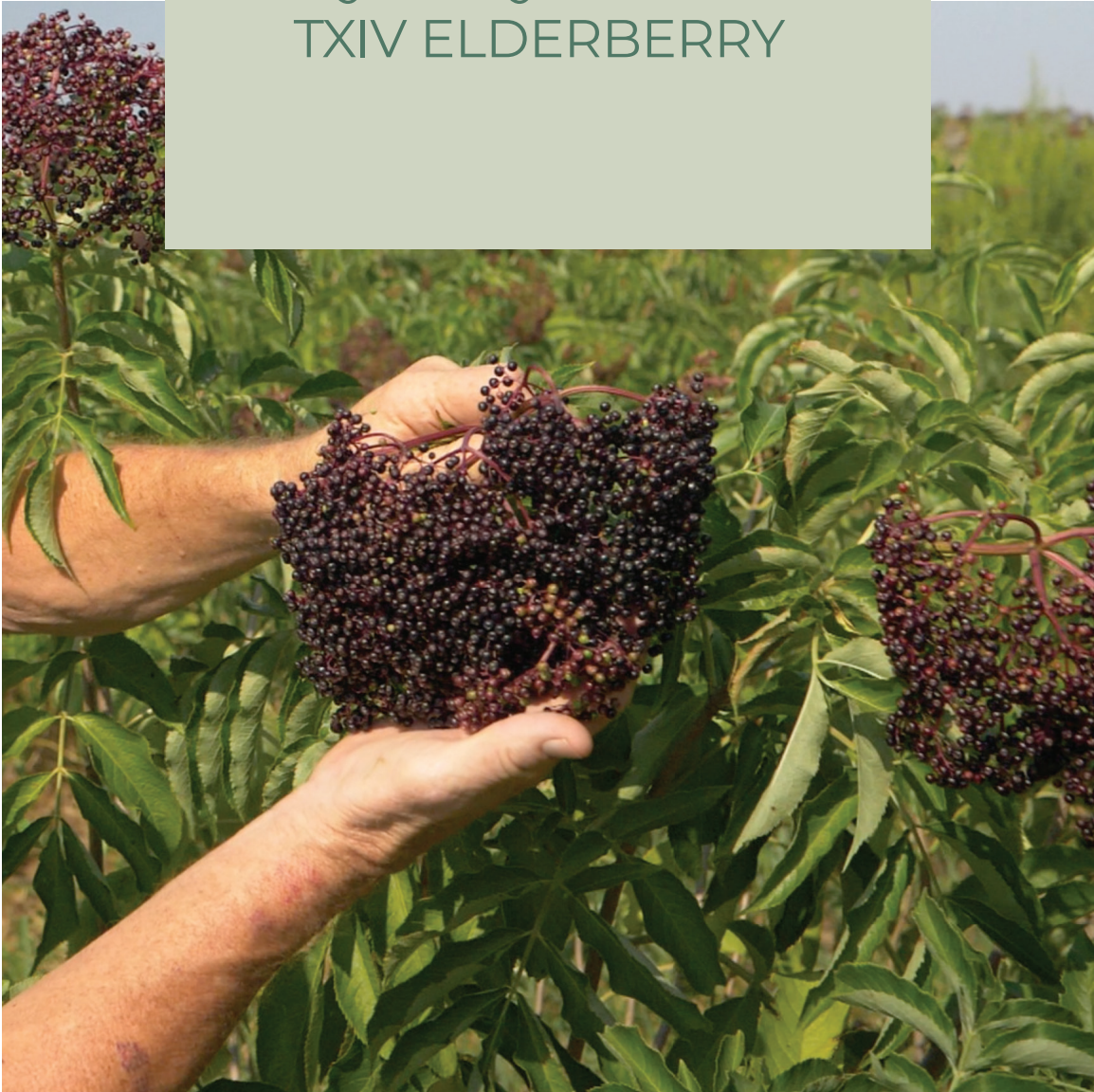


TUS QAUV QHIA KEV COG  
TXIV ELDERBERRY





## SAVANNA INSTITUTE

1360 Regent St. #124

Madison, WI 53715

608.448.6432

[info@savannainstitute.org](mailto:info@savannainstitute.org)

[www.savannainstitute.org](http://www.savannainstitute.org)

Lub Koos Haum Tshawb Fawb Savana (Savanna Institute) yog 501 (c) (3) lub koom haum ua hauj lwm pub dawb uas ua hauj lwm nrog cov neeg ua liaj ua teb, cov kws tshawb fawb, thiab cov pej xeem los tsim txoj hauj lwm xub thawj rau kev coj los siv cog pom hwm xyoob ntoo nyob hauv Nruab Nrab Sab Hnub Poob US. Tau kev txhawb nqa los ntawm cov kev sib cuam tshuam yam muaj sia (ecosystem) ntawm savanna uas ib zaug tau muaj ntau ntawm txwm them rau ntau thaj chaw no, Koos Haum Tshawb Fawb Savana (Savanna Institute) ua kev tshawb fawb, kev kawm, thiab kev nthuav tawm los txhawb cov kev loj hlob ntawm kev tshawb fawb kev sib cuam tshuam yam muaj sia (agroecosystem) uas sib txawv thiab muaj mus ib sim.

Cov ntaub ntawv no tau raug txhawb nqa los ntawm Pab Pawg Khoos Kas Pab Dawb Ntawm Qoob Loo Tshwj Xeeb (Specialty Crop Block Grant Program) ntawm As mes kas (US) Lub Tsev Hauj lwm Saib Xyuas Kev Ua Liaj Ua Teb los ntawm kev pab nyiaj li AM190100XXXXG005. Nws cov ntsiab lus tsuas yog lub luag hauj lwm ntawm cov neeg sau ntawv xwb thiab tsis tas yuav ua tus Sawv cev rau cov kev txiav txim siab uas ntxhuas tus paub ntawm USDA.







# QHUV YUAV TSUM MUAJ

*Sambucus nigra* and *S. nigra ssp. canadensis*

## Qhov yuav tsum muaj :

**KEV TSO DEJ TAWM:** Nruab nrab mus rau kev tso dej rau av

**PH:** 5.5–6.5

**POM KEV:** Tag nrho rau ib nrab

**THAJ CHAW:** 3–9

## Kev Xaiv Cog:

Sab Qaum Teb HaAmerican Hom Qoob tsim los ntawm cov nroj tsuag qus ua nyob rau hauv Teb Chaws Asmeskas li European lawv cov qoob loo. Kev Xaiv Kev Tsim Nrab Sab Hnub Poob- nrog cov pov thawj kev lag luam muaj xws li ‘Bob Gordon’ thiab ‘Wyld-wood’.

## Qhov sib txawv:

4 ft ntawm cov ntoo, 10-12 ft ntawm kab

## Sij Hawm:

LUB SIJ HAWM RAU IB NRAB/TAG NRO COV MUAJ PEEV XWM: 2 nrab; 3 tag nro

LUB CAIJ SAU QOOB: Lub Rau Hli-Lub Xya Hli rau cov paj; Lub Xya Hli-Lub Cuaj Hli rau cov txiv ntoo

## Kev Ntuav Qhia

Cov txiv elderberry (*Sambucus nigra* thiab *S. nigra ssp. canadensis*) tau siv ua tshuaj los ntawm tib neeg rau ntau pua xyoo. Lawv yog cov nyiam ntawm Hippocrates, uas tau sau tag nrho tus qauv rau lawv siv. Nws ntseeg tau tias cov neeg hauv paus yam Qaum Teb hauv America kuj tau siv tshuaj kho mob, coj cov txiv hmab txiv ntoo txiav mus rau qhov chaw tshiab thiab yog li pab txhawb lawv txoj kev loj hlob thoob plaws hauv cov toj siab. Kev lag luam ntawm elderberry nyob rau hauv Teb Chaws Asmeskas muaj me dua nyob yog nyob rau hauv cov teb chaws Europe, qhov chaws cov txiv hmab txiv ntoo txuas ntxiv tau ntuav dav siv nyob rau muaj zoo tshuaj lub hom phiaj thiab nyob rau hauv dej qab zib (syrops), cawv (wines), thiab lwm yam kev siv. Asmeskas cov tuam txhab tsim tau cia siab rau cov khoom siv ntawm *S. nigra* los ntawm cov teb chaws Europe sab hnub tuaj thiab Sab Hnub Poob hauv America kom tau raws li teb chaw Asmeskas li kev xav tau. Cov neeg ua liaj ua teb hauv nrab sab hnub poob tau cog ntau zuj zus ntawm cov haiv neeg *S. nigra canadensis* rau kev tsim khoom, Txawm li cas los xij Asmeskas kev thov rau cov khoom lag luam ntawm txiv elderberry tseem muaj ntau dua li cov neeg siv khoom nrhiav cov khoom lag luam txiv elderberry raws li lub hauv paus ntawm cov khoom ua xav tau.

Cov neeg ua liaj ua teb peb tsim hauv Teb Chaws Asmeskas tau ua txoj hauv kev rau lwm cov liaj teb me los ntxiv cov kev siv zog no tab sis cov qoob loo koom tau txais txiaj ntsig rau lawv txoj hauj lwm ua liaj ua teb. Cov neeg ua ntxov no kuj tau ua hauj lwm nrog cov koom haum tshawb fawb tseem ceeb txhawm rau txheeb xyuas ntau hom kev txhim kho, sau cov kev tswj hwm zoo tshaj plaws, thiab txhim kho cov txheej txheem tom qab sau qoob loo.

Tus qauv qhia kev tus cog qoob loo no yog npaj los ua kev qhia txog kev cog qoob loo ntawm cov txiv elderberry. Nws muab cov hauv paus ntawm kev npaj, cog, tswj, thiab sau qoob loo. Nws kuj tseem muab cov peev txheej rau kev kawm ntxiv thiab tshawb nrhiav cov qoob loo ib xyoo ib zaug no.

## Kev piav qhia hom

Txiv elderberry yog cov xyoob ntoo sawv ntsug Lawv loj hlob ncaj. feem ntau ncav cuag qhov siab ntawm yim mus rau kaum ob feet. Lawv tus kheej-nthuav thiab kis los ntawm ntiav haus pauv (rhizomatous) cov hauv paus cag, muaj ntshuag tuaj tshiab kom ntau ntxiv. Cov paj, uas feem ntau tshwm sim rau lub Rau Hli, tuaj yeem raug sau thiab qhuav. Lub txiv berry uas siav nyob rau hauv qab Lub yim hli ntuj



thiab pib lub Cuaj hlis nyob rau hauv ib pawg hu ua paj nthuav (umbel).

Cov txiv elderberry loj hlob nyob rau hauv ntau qhov chaw thiab ntau hom av, tab sis thaum cog rau ntau lawm lawv ua tau zoo tshaj plaws nyob rau hauv chaw pav dim, av zoo cov av nyob rau hauv feem ntau qhov chaw tshav ntuj. Lawv tuaj yeem loj

hlob raws li ib feem ntawm cov muaj kwj deg los yog ua kab hauv txoj kev cog qoob loo tsim. Cov txiv elderberry tuaj yeem loj hlob nyob rau hauv chaws vaj txiv ntoo, hauv tij thaj. Txoj kev no ua rau kev sau qoob loo thiab kev saib xyuas zoo dua, thiab yog li feem ntawm kev ua tau zoo dua.

## Qhov chaw haum thiab kev npaj

Cov Txiv elderberry haum rau ntau yam av thiab tej tham chaw. Nws tsis raug qhia kom cog rau hauv qhov chaw ntub dej vim tias cov no yuav nyuaj rau kev nkag mus thiab khaws cia. Cov txiv hmab txiv ntoo yuav haum rau cov av xuab zeb, lawv yog yam noj muaj txiaj ntsig zoo, thiab cov av xuab zeb yuav tau ntau ntxiv.

Ib qhov chaw ntawm txiv elderberry yuav tsum tau tswj kom zoo nrog cov qoob loo hauv xyoo ua ntej thaum cog. Daim teb yuav tsum tau cog rau lub caij nplooj zeeg los sis lub caij nplooj ntoo hlav thaum pib, tag nrho los yog los ntawm kev npaj tus kwj (strips) dav plaub tawv txhua kaum ob taw ntawm qhov sib nrug. Yog hais tias tag nrho cov teb tau npaj, cov av yuav tsum tau kho ua ntej cog thiab kwj (strips) raug tso tawm. Rau hauv av npog ntawm ib daim hlab, paj ntoos ua hauj lwm tau zoo nyob rau hauv ua ke nrog qhov-loj hlob ntawm cov chiv.

Nyob ntawm cov av tej yam, cov chiv yuav tsum tau ntxiv nyob rau hauv lub kwj raws li xav tau raws li kev ntsuam xyuas av. Npaj cov av chiv nrog tsuagntawm 3-5%. Txiv elderberry yog yam noj chiv ntauthiab tsim kom muaj kev noj qab nyob zoo rau cov ntshuag me tuaj yeem pab tsim cov qoob loo hauv xyoo ob, yog li nws yog qhov tsim nyog los pub ntshuag me zoo. Tus kws tshaj lij ntawm Elderberry Terry Durham qhia cov neeg cog qoob loo kom ntxiv 2-4 ntv tes (inches) ntawm chiv tauj ib xyoos. Thaum cov ntoo tseem me, nws hais kom ntxiv alfalfa los sis hmov chiv, uas maj mam tso cov chiv kom qeeb dua, thiab npog nros kom ntau.

Cov kev npaj kwj tuaj yeem npog cov ntaub pua tsev, cov yas dub, los sis cov ntaub pua chaw tuaj yeem lwj tau. Ob ntu ntawm cov ntaub pua tsev tuaj yeem siv rau ntawm txhua sab ntawm cov ntoo kom cov ntaub tuaj yeem rub rov qab txhawm rau ntxiv cov chiv.

Qee tus neeg cog qoob loo tsis siv cov nyom qhuav hauv cov kwj, thiab hloov chaw cog ntau dua (xws li txhua ob feet) thiaj li ua kom cov kab sau tau sai dua thiab cia siab tias yuav tawm cov nroj tsuag sib tw. Tus nqi ntawm cov nroj tsuag ntxiv tuaj yeem sib npaug

tiv thav tus nqi thiab muaj cov nyom, tab sis cov nroj tsuag uas tsis muaj nyom feem ntau yuav muaj teeb meem.

Cov txiv elderberry tsis yog cov yam ntoo tsis muaj dej thiab xav tau dej tsis tu ncu. Raws li cov qauv, ib nti dej hauv ib lub astiv uas xav tau, yog li cov neeg cog qoob loo feem ntau thiaj tsim thiab teeb tsa cov dej kom tsim nyog, nrog cov kwj dej tso rau hauv txhua lub kwj dej, thiab qhov chaws tso dej loj tseem ceeb muab tso rau kom tsim nyog.



## Ntoo ntau yam

Kev xaiv cov elderberry rau kev tsim khoom lag luam yog ib qho kev sim tshiab uas tsis tau muaj kev sib koom ua ke. Txoj kev loj hlob ntawm kev txhim kho ntau yam yog tshwm sim los ntawm kev sib koom ua ke ntawm cov neeg cog qoob loo thiab cov kws tshawb fawb. Ntau yam tam sim no yog cov txiaj ntsig ntawm kev siv zog los ntawm New York, Nova Scotia, Tsev Kawm University of Missouri, thiab Tsev Kawm Missouri State University. Qee qhov kev siv ntau tshaj plaws yog nyob rau ntawm Ranch, Adams, Wildwood, thiab Bob Gordon.

Paj hmab paj ntoo (Pollination) nyob rau hauv elderberry tsis to taub zoo thiab tam sim no tab tom tshawb fawb. Qee qhov chaw qhia tias cov txiv hmab txiv ntoo xav tau ntau yam thiaj li yuav sib txua hmov paj thiab dais txiv hmab txiv ntoo zoo. Kev nce qib ntawm cov npe ntau yam tau ua los ntawm kev xaiv los ntawm hav zoov rau ntau tus yam ntxwv tseem ceeb.

Hauv kev xaiv rau cov yam ntxwv ntawm txiv elderberry, txhim kho cov txiaj ntsig yog qhov zoo tshaj plaws nrhiav-tom qab. Qhov loj ntawm txiv ntoo, qhov ntim ntawm txiv ntoo, thiab lub peev xwm ntawm cov nroj tsuag tuav txiv ntoo tag nrho pab rau cov txiv tau lo. Ntau yam uas txo qis cov txiv ntoo ua siav lawm, hu ua tav (recumbent) ntau yam, nyiam dua, vim lawv nyuaj rau cov noog noj. Ntau yam uas tag nrho cov berries

nyob rau hauv ib tug pawg ua ke, los yog yam ntoo nthuav (cyme), ua kom siav nyob rau tib lub sij hawm yog hu ua tus txiaj txim ntau yam, thaum cov uas siav maj mam thiab raug sau los ntawm ib tug neeg nyob rau hauv lub yam ntoo nthuav uas tsis paub meej.

Raws li tau sau tseg hauv daim ntawv qhia ntau yam, Ranch yog siav ntxov tshaj plaws ntawm kev siav ntau yam hom, tom qab raws li Adams thiab Wildwood, nrog Bob Gordon feem ntau txis txiv ze rau thaum xaus ntawm lub caij. Cov qoob loo hauv cheeb tsam thiab kev loj hlob los yog huab cua yuav thawb qhov kawg ntawm lub caij nyoog, tab sis feem ntau yog peb mus sau lis 3 txog 6 lub lis piam xwb. Thaum kev sib tov paj txiv elderberry kuj tsis to taub tag nrho, nws raug qhia kom cog tsawg kawg yog ob hom los pab hauv tsib tov paj thiab cov txiv hmab txiv ntoo tom ntej, tsis pub ntau tshaj 50 feet ntawm kev sib nrug thiab zoo dua los ze dua.

Niaj jhnuv no txoj kev lag luam ntau yam tau xaiv nyob rau hauv cov qus thiab nthuav tawm los ntawm kev txua ntoo los yog kev txiaj hauv paus. Kev ua hauj lwm txuas ntxiv ntawm cov tsev kawm tseem ceeb txhawm rau txheeb xyuas qhov nyuaj thiab muaj txiaj ntsig ntau dua. Cov neeg nyiam kev cog txiv elderberry tau tshuaj saib ntxiv thiab nthuav tawm ntau yam hauv cheeb tsam uas tej zaum yuav zoo dua rau qhob me me





los sis ntau dua tiv thaiv kab tsuag thiab kab mob siab dua li cov cog ua lam lag luam loj.

Muaj ntau qhov kev siv zog los nrhiav cov txiv hmab txiv ntoo uas tuaj yeem sau qoob loos tau zoo. Ib qho kev nyuaj yog tias thaum cov txiv hmab txiv ntoo siav tag nrho lawv zoo li poob los ntawm pawg, los sis “puv.” Lwm qhov kev sib tw muaj xws li cov qauv ntawm lub ceg txiv thiab qhov siav tsis sib xws ntawm cov ceg txiv.

Nws yuav tsum tau muab sau tseg tias cov paub ntau yam tau raug kuaj rau tshuaj teb chaw, ua rau lawv zoo dua haum rau cov khoom tiav los yog cov lag luam muaj loj ntawm cov khws cov khoom noj khoom haus yog ib qho tseem ceeb ntawm kev lag luam ntawm cov khws, thaum cov txiv ntoo lub zej zos tau zoo dua rau jams, jellies, syrups, thiab lwm yam khoom uas tsis tau tshaj tawm rau lawv cov txiaj ntsig kev noj qab haus huv.

## SAB LAUG: NTAU DAIM NTAWV QHIA

*Daim duab Elderberry Ntau yam kev sib piv - ntau yam feem ntau zus rau kev siv kev lag luam*

**NTAU YAM** Kev piav qhia

**RANCH** Hardy, cov kev npaj luv ntawm kev cog zoo li zam dej tsawg thiab cov av tsis zoo. Thaum kev loj hlob, loj hlob tau ncaj.

**JOHNS** Vigorous, 8 mus rau 12 feet ntawm qhov siab, siav ua ntej nrog cov txiv hmab txiv ntoo loj. Tsis yog siab ntawm cov tsim khoo li ib co lwm yam.

**ADAMS** Cov ntoo muaj zog loj hlob 8 mus rau 10 feet ntawm qhov siab thiab dav. Cov kev loj ntawm cov txiv hmab txiv ntoo, uas yog lig duas. Cov ceg tuav nruaj cov txiv hmab txiv ntoo qov siab.

**YORK** 6 mus rau 8 feet ntawm qhov siab, muaj zog, qee zaum lig-loj hlob kev cog tsim cov pawg loj loj, cov txiv qab zib. Nws tuaj yeem tov paj ntawm tus kheej tab sis tsim tau zoo dua nrog cov muv tov paj. Muab cov nplooj daj

**NOVA** Yog ntoo me, siab txog li ntawm 6 kauj ruam (feet), muaj qhov loj sai, loj thiab qab zib dua li Adams. New tuaj yeem tov paj tau nws tus kheej tab sis loj dua thiab qab zib duas lwm cov txiv hmab txiv ntoo xws li York kev loj hlob nyob ze. Zoo rau ua pies, jam, jelly, kua txiv, thiab cawv.

**WYLDEWOOD** Loj, muaj zog thiab txis txiv ntau, qee cov neeg cog qoob loo nyob rau sab qaum teb tau pom ntau yam no kom nthuav tawm thiab tawm los tsawg dua, tab sis cov paj ntuav tawm loj. Cov txiv txis tau zoo tshaj plaws hauv thawj xyoo ntawm kev loj hlob.

**BOB GORDON** Txis txiv ntau heev, loj hlob tom qab, cov ntoo no loj, muaj cov paj qhaus uas pab tiv thaiv sau los ntawm noog. Yog cov txiv hmab txiv ntoo nruab nrab mus rau loj

**POCAHONTAS** Qhov tshaj tawm tau hais tia yog ib tsob ntoo loj, lub txiv siav 10 hnuv tom qab hom Bob Gordon thiab yog li kuj ncuu lub cajj thiab. Nws tseem tsis tau raug sim nyob rau sab qaum teb. Pom muaj nyob hauv Pocahontas, AR, thiab tso tawm los ntawm tsev kawm University of Missouri.

### SOURCES AND ADDITIONAL INFORMATION

[https://www.herbsociety.org/file\\_download/inline/a54e481a-e368-4414-af68-2e3d42bc0bec](https://www.herbsociety.org/file_download/inline/a54e481a-e368-4414-af68-2e3d42bc0bec)

<https://www.uvm.edu/sites/default/files/media/ElderberryGuideComplete.pdf>

## Tau cov ntoo

Muaj ntau tus lej ntawm cov lag luam xas khoom (wholesale) cov uas muag pib ntawm lub ntsiab pom zoo ntawm elderberry ntau yam. Ntau tus neeg cog qoob loo, txawm li cas los xij, yuav txiav los ntawm cov neeg cog qoob loo uas twb muaj lawm thiab cog ncaj qha rau hauv av kom sai li sai tau cov av tuaj yeem tuaj tau los sis pib lawv cog rau hauv tsev vov yas. Kev cog ncaj qha rau hauv av feem ntau yog qhov yooj yim tshaj plaws, tab sis cov neeg cog qoob loo feem ntau pom qee qib (feem ntau tsawg kawg yog 10%) ntawm kev tuag nyob rau thawj lub caij thiab cov ntoo yuav tsum tau hloov.

Kev txiav thawj xyoo ntawm cov kab tsib, feem ntau qhov dav ntawm ib tug cwj mem, yog koj thaum lub caij ntuj no lub hli thiab khaws cia kom txog thaum npaj rau cog nyob rau hauv lub tsev vov yas Kev txiav yuav muaj ob pawg sab rov qab, nrog ib tug 45 oom xam (degree) ntawm lub kaum sab xis txiav hauv qab ntawm lub qis qhob muaj ntoothiab ib tug ca txiav kwv yees li ib nti saum toj cov qhov muag ntoo. Kev txiav yog muab tso rau hauv kom tob thiab khaws cia rau hauv qhov ntub (moist). Qee tus neeg cog ntoo rau hauv qhov tsaus ntuj, qhov chaw txias nrog cua sov hauv qab lub tiaj tus los txhawb kev loj hlob cov cag. Ntau tus neeg cog qoob loo pom zoo kom ua kom lub tsev cog khoom txias txias thiab tsis txhob tos lig rau lub caij nplooj ntoos hlav cog kom ntseeg tau tias cov

hauv paus loj hlob tuaj nrog nplooj loj hlob. Kev txiav feem ntau yog nyob rau hauv lub tsev vov yas rau 6 mus rau 12 lub lis piam. Raws li nrog txhua cov yub, lub hom phiaj yog cov nroj tsuag muaj zog uas muaj cov hauv paus hniav zoo tab sis tsis yog cov hauv paus hniav los sis lwm yam kev ntxhov siab.

Kev hloov pauv feem ntau tshwm sim hauv lub Tsib Hlis, los sis thaum twg qhov kev phom sij ntawm lub caij no dhau lawm. Cov ntoo feem ntau muab tso rau plaub taw sib nruag hauv kab uas yog kaum ob taw sib nruag. Qee cov neeg cog qoob loo qhov chaw cog qoob loo ze li ob feet hauv kab. Muab qhov kev loj hlob sai ntawm kab rov tav chaw txuas, tshwj xeeb tshaj yog nyob rau hauv cov av zoo, kab yuav sau tau sai heev. Thaum qee tus neeg cog qoob loo sim khaws ib tus neeg cog rau hauv ib lub hav txwv yeem los pab txhawb kev tswj cov nroj tsuag hauv kab, lwm tus cia cov kab maj mam sau.

Lwm qhov kev xaiv siv los ntawm cov neeg cog qoob loo yog koj cov kev txiav, khaws cia los yog koj raws li cov ntoo tau tawg tawm thaum lub caij nplooj ntoo hlav, thiab muab tso rau hauv cov chaw yub me ntawm cov av uas npaj. Cov ntoo tuaj yeem ua tib zoo tu thiab tu rau hauv qhov chaw uas muaj zog thiab tom qab ntawd hloov mus rau lawv qhov chaw nyob hauv lub caij nplooj zeeg thaum lawv nyob tsis tswm los sis lub caij nplooj ntoo hlav tom ntej ua ntej kev loj hlob.

## Kev Tswj Cov Nroj Tsuag & Cov Chiv

Ib qho kev sib tw ntawm kev tswj cov qoob loo ib xyoo ib zaug xws li txiv elderberry yog tswj cov nroj tsuag hauv kab. Vim tias cov cag ntoo hlob tuaj ze rau ntawm daim av, nws tsis ua hauj lwm zoo rau cog hauv av ze ntawm txiv elderberry los tswj cov nroj tsuag. Cov neeg cog qoob loo feem ntau cia siab rau kev txiav nyom nrog cov cuab yeej siv tes hauv kab thiab txiav nrog cov tshuab nruab nrab ntawm cov kab kom cov hauv av npog luv luv thiab tiv thaiv kab tsuag. Ib tsob nroj tsuag uas muaj ntau xyoo nyob rau hauv kab xws li ntau ntau yam, zaub qhwv, los sis txiv pos yuav tsum tshwj xeeb tshaj yog zam nyob rau hauv thaum ntxov them ntawm txiv elderberry kev loj hlob.

Ib qho txheej txheem tseem ceeb rau kev tiv thaiv kab cov nroj tsuag thaum lub sij hawm tsim yog rau kev npog av. Nco ntsoov tias txhua hom kev npog av cov kev cov nyom, txawm tias nws yog cov noob nroj tsuag hauv cov quav nyab qub los sis pH hloov ntawm cov ntoo thuv koob los sis nplaim ntoo, thiab npaj los tswj lawv.

Txiv elderberry yog yam noj chiv loj. Yog tias koj tsis ua hauj lwm raws li cov ntaub ntawv pov thawj ua chiv zej zog, koj yuav tau siv cov chiv nitrogen hnyav dua thaum ntxov ntawm lub caij, tom qab ntawv siv lub caij nruab nrab ntawm lub caij nplooj ntoos hlav quav qaib los yog siv cov chiv sib tov 10-10-10, xaus rau thawj xyoo nrog chiv los txhawb cov cag ntawm kev loj hlob.

Ntsuam xyuas koj cov av thiab tau txais tswv yim raws li xav tau. Txiv elderberry yog piv rau txiv pos blackberry nyob rau hauv cov nqe lus ntawm kev siv chiv. Cov ntoo ua muaj zog, qhov zoo dua qhov tawm los ntawm txiv hmab txiv ntoo. Yuav kom ua tiav cov txiv hmab txiv ntoo zoo, tsis txhob noj cov xam nitrogen tom qab thawj xyoo







## Cov kab tsuag thiab kab mob (pests and disease)

Txawm hais tias lawv yog cov kev nyuaj nyob rau hauv kev loj hlob tej yam kev mob, txiv elderberry tsis tiv thaiv kab tsuag. Raws li nrog txhua cov qoob loo, cov ntoo muaj zog yog thawj qhov ntawm kev tiv thaiv.

Txiv elderberry muaj ntau yam kab uas rau lawv cov nplooj, tab sis tsuas yog qee qhov ua rau ntsuas qhov kev puas tsuaj. cov hmob (*Phyllocoptes spp.*) tuaj yeem yog qhov teeb meem, ua rau cov nplooj qhuav los yog khob, tab sis tuaj yeem tswj tau los ntawm paub lub caij ntuj no thiab tshem tawm cov khoom cog. Ywg dej ntawm cov hauv paus kuj tuaj yeem pab tswj cov hmob.

Tus kab poj sua (*Desmocerus palliates*) tuaj yeem ua rau tus pas nrig tuag-rov qab. Ywg dej pab, tab sis yog tias lawv dhau los ua teeb meem qee cov neeg cog qoob loo tsuag tshuaj cov roj txhawb txiv ntoo ntawm tus pas tom qab sau qoob lub caij ntuj no.

Tus kab tis txav yij peem (*Popillia japonica*) nyiam noj cov nplooj, thiab yuav tsum tau tswj ua ntej lawv ua rau muaj kev puas tsuaj ntau dhau, vim cov nroj kas xa (defoliated plant) yuav poob nws cov txiv pos. Qhov no tuaj yeem tswj tau pib los ntawm kev ntxiab thiab tom qab ntawv los ntawm kev siv av dawb. Ua ntxiab caw/rhub tus kab tis tawv yij peem tau pom tias ua tau zoo.

Cov kev tw nrog cov tswj kab, yog tias nws muaj teeb meem hauv koj cheeb tsam, yog Yoov Daj (*Drosophila suzukii*) los sis SWD. Cov yoov me me no yog cov siv tshuaj rau cov txiv hmab txiv ntoo, thiab tuaj yeem ua

rau poob tag nrho cov qoob loo yog tias tsis tswj tau. Yog tias tsis tau kuaj xyuas, lawv yuav nteg qe nyob rau hauv cov txiv hmab txiv ntoo ib yam li nws siav thiab tom qab ntawd tus kab npauj yuav noj cov txiv hmab txiv ntoo tom qab sau, ua rau cov cov txiv yaj sai sai. Lawv yuav tsum tau mus saib xyuas thiab tswj xyuas.

Ntxov caws ntxiab rau SWD tuaj yeem ua tau zoo. Cov ntxiab tau muab tso rau 50 mus rau ib acre, thiab yuav tsum tau muab tso tawm ntxov. Qhov chaw yog qhov tseem ceeb heev: cov ntxiab yuav tsum muab tso rau hauv 12 ntv tes hauv av, ntawm nruab nrab ntawm cov ntoo, hauv qhov ntxoov ntxoo. Nws tseem yog ib qho tseem ceeb kom sau tag nrho cov txiv hmab txiv ntoo ua ntej nws ntog rau hauv av. Txiv hmab txiv ntoo hauv av yog qhov chaw nyob rau SWD.

Cov kab tsuag loj dua tuaj yeem ua rau txiv elderberry xiam. Cov noog nyiam noj cov txiv elderberry thiab tuaj yeem noj tag nrho cov txiv yog tias tsis tswj tau. Cov laj kab mos lwj yuav tsum muaj, nyob ntawm qhov siab ntawm mos lwj hauv cheeb tsam. Mos lwj nyiam xauj ntawm yub me me, nrog rau ntoo ua loj txaus thaum ntxov caij nplooj ntoos hlav, thiab tuaj yeem ua rau muaj kev puas tsuaj loj heev hauv lub sij hawm luv luv.

Cov txiv hmab txiv ntoo tuaj yeem raug rau cov kab mob, xeb, thiab cov hmob dawb. Cov huab cua zoo thiab kev txiav ceg ntawm cov kab tsib uas muaj kab noj feem ntau yog cov tswv yim tswj xyuas zoo tshaj plaws.







## COV LUS QHIA TSWJ TUS YOOV DAJ

*(Spotted Wing Drosophila) - USDA Kev tswj hwm SWD yuav tsum muaj kev tswj xyuas nruj, tsis tu ncuu, thiab muaj ntau hom phiaj xwm. Siv cov txheej txheem tswj ntau npaum li sai tau ntawm koj daim teb yuav pab txo qis tus kab SWD.*

### SUMMARY

Rau kev tswj kom zoo, ua raws li cov ntsiab lus tseem ceeb no::

**1.** Ua ntej pib lub caji loj hlob, siv cov tswv yim tswj kev coj noj coj ua xws li kev saib xyuas cov ceg thiab npog nplooj qhuav raws li kev tiv thaiv yog tias muaj ntawm koj daim teb.

**2.** Saib xyuas thaj teb nrog cov ntxiab thiab xyuas cov ntxiab yam tsawg kawg ib lub lim tiam pib txij li cov txiv hmab txiv ntoo-teeb mus txog thaum kawg ntawm kev sau qoob loo.

**3.** Nco ntsoov xyuas cov yoov daig thiab txheeb xyuas SWD kom raug los txiav txim seb lawv nyob thiab tus lej.

**4.** Thaum SWD raug kuaj pom nyob rau hauv cov ntxiab thaum cov txiv hmab txiv ntoo siav los yog siav, siv cov tswv yim kev tswj hwm suav nrog 1) siv cov ntaub qhov muag yog tias ua tau, 2) txo sij hawm sau koj cov qoob loo, 3) ua kom koj cov qoob loo huv si los ntawm kev tshem tawm thiab rhuav tshem cov txiv hmab txiv ntoo seem, thiab 4) siv cov tshuaj NOP-raws li tshuaj tua kab los tiv thaiv cov txiv hmab txiv ntoo, raws li qhov tsim nyog.

**5.** Thaum xaiv cov tshuaj tua kab rau tswj SWD, coj mus rau hauv tus npa xis (account) qhov kev ua tau zoo, chav tshuaj, ua ntej sau sau qoob, kev txwv rov nkag, thiab koj lub hom phiaj khws kev lag luam.

**6.** Yog tias koj tab tom xa tawm cov txiv hmab txiv ntoo, ua tib zoo xyuas qhov kev txwv ntau tshaj qhov seem (MRL) rau lub teb chaws.

**7.** Ua ntawv thov tshuaj tua kab thaum sawv ntxov los sis yav tsaus ntuj kom lub sij hawm ntawm SWD.

**8.** Xam koj lub cav tshuag tshuaj ua ntej ua cov ntawv thov tshuaj tua kab kom paub meej tias kev pov hwm zoo.

**9.** Ua kom muaj kev sib koom ua ke ntawm kev coj noj coj ua thiab kev tswj lub cev thiab tig lwm chav kawm ntawm cov tshuaj tua kab nrog Entrust sprays kom ncuu kev txhim kho cov tshuaj tua kab.

**10.** Txuas ntxiv soj ntsuam koj qhov kev tswj hwm los ntawm kev saib xyuas cov SWD npuam li ca thiab ua piv txwv cov txiv hmab txiv ntoo siav thiab cov txiv hmab txiv ntoo tsis tu ncuu los txiav txim seb koj cov kev tswj hwm puas ua hauj lwm, thiab teb raws sij hawm yog tias xav tau.

**11.** Kom paub txog koj lub cheeb tсам SWD siab thiab cov txheej txheem tswj xyuas tshiab los ntawm kev siv cov peev txheej hauv qab no, thiab hu rau koj lub chaw hauj lwm txuas ntxiv hauv zos kom paub ntxiv.

## Txiav Tawm

Feem ntau cov neeg cog nyob rau sab qaum teb huab cua ua rau tag nrho cov ntoo coppice thaum cov nto nyob zoo lawm, siv cov chiaj txiav cov kab tsib kom muaj qhov thuav dav, los yog siv tus chiaj txiav ua siv daim hniav kaws, los yog nrog ib lub cav nyav txiav. Txawm hais tias qhov no tuaj yeem txo cov txiaj ntsig me ntsis, nws ua rau cov qoob ua muaj qhob zoo ib yam

thiab tso cai rau kev tswj yam nruaj ntseg. Nws tseem muab lub sij hawm rau, qee tus neeg cog qoob loo ua txiav ceg rov qab tab sis tawm ib los yog ob lub canes ntawm thawj xyoo los yog ob xyoo ntoo los txhawb cov txiv hmab txiv ntoo thaum ntxov thiab cov nroj tsuag muaj zog, siab dua.



## Kev Nruaj Ntseg Ntawm Kev Noj Kev Haus

Cov neeg cog qoob loo yuav tsum tau kawm rau lawv tus kheej thiab tsim cov txheej txheem kom ntseeg tau tias lawv ua tau raws li txoj cai ntawm Txoj Cai Saib Xyuas Khoom Noj Khoom Haus (Food Safety Modernization Act FSMA) thiab Txoj Cai Tsim Khoom Noj Khoom Haus. (Saib peb Txoj Cai Saib Xyuas Khoom Noj Khoom Haus txoj hauj lwm kom paub ntau ntxiv.) Cov kev cai thiab cov cai yuav txawv ntawm lub xeev mus rau ib lub xeev. Ntau yam yuav nyob ntawm qhov yuav tsum tau ua ntawm kev ua lag luam los sis cov neeg siv khoom. Ntau cov khoom lag luam txiv elderberry tau dhau los ua “Hlas-theem” hauv lawv cov kev ua hauj lwm (piv txwv li, cov khov) uas tso cai rau lawv kom tau raws los sis raug zam los ntawm qee yam kev cai kev noj kev haus. Tab sis nws yog ib qho tseem ceeb uas yuav tsum nco ntsoov tias txawm tias tus neeg siv khoom thiab kev lag luam tsis xav tau kev tshuaj xyuas los sis cov ntaub ntawv, lub hom phiaj ntawm cov cai tswj kev nyab xeeb ntawm khoom noj ib txwm siv: ua txhua kauj ruam tsim nyog los xyuas kom cov neeg siv khoom tau txais cov khoom lag luam uas tuaj yeem siv tau nyab xeeb.

Cov hauj lwm tswj hwm kev noj kev haus muaj xws li

- Ua kom huv huv hauv thaj chaw ntxuav thiab tham chaws ua hauj lwm
- Siv cov kauj ruam ua kom huv huv uas pom zoo hauv cov txheej txheem ntxuav.
- Muaj txhua leej txhua tus nyob rau hauv kev kov nrog cov txiv pos, los ntawm sau mus rau ntim-tawm, ntxuav tes ua ntej tuav lub cov txiv pos berry
- Khaws cov ntaub ntawv ntawm cov txheej txheem thiab cov them ua raws

Thaum muaj kev txaus siab rau kev koom nrog cov tsiaj nyeg rau hauv cov qoob loo, muaj cov ntaub ntawv tsawg tsawg muaj nyob rau ntawm cov kev tshaj plaws rau kev ua li ntawv. Kev tswj xyuas cov qauv kev nyab xeeb ntawm kev nruaj tseg kev noj kev haus thaum sib koom ua ke cov txiv hmab txiv ntoo thiab cov tsiaj yug tsiaj kuj yog ib qho kev txhawj xeeb uas yuav tsum tau ua tiag.





## Kev Sau Paj Elderberry

Paj elderberry yog siv ob qho tib si tshiab thiab qhuav rau ntau lub hom phiaj, los ntawm ua tshuaj yej mus rau tshuaj khau lub cev. Thaum sau rau lub hom phiaj no, saib (thiab tsw) ua tib zoo saib kom pom tias lub paj nyob ntawm nws lub ncov, nrog paj ntoos cov hmov. Cov neeg feem coob pom zoo kom sau paj hauv thawj ob peb teev ntawm hnuv thaum hmov paj puv rau ntawm lub paj. Qee tus neeg cog qoob loo sau tag nrho cov tws, thaum lwm tus tsuas yog siv ib feem xwb. Ua cov paj kom sai li sai tau tswj qhov tsw. Tshem tawm tus kav tuaj yeem ua rau mob hnyav, feem ntau ua tiav nrog txiab los sis nrog zuag. Yog hais tias lub paj yuav tsum tau qhuav, cov kav yuav raug tshem tawm tom qab ziab los ntawm cov kev saus. Ib txoj hauv kev zoo tshaj plaws yog ua khov txia kom qhuav, uas khaws

ntau qhov tsw thiab tus nqi zoo dua.

Txhua yam txiv hmab txiv ntoo tuaj yeem sau cov paj. Qee tus neeg cog qoob loo noj ib feem me me ntawm txhua lub paj, nco ntsoov tias nws tuaj yeem thawb cov txiv pos ntxiv kom siav ntau tus yees. Kev tshawb fawb tau pom tias noj txog li 15% ntawm cov paj tsis txo cov qoob loo txiv pos berries. Ntau yam “Wyldeewood” tau raug txheeb xyuas tias yog ntau yam uas ua tau zoo rau kev tsim paj vim nws cov paj loj heev (txawm tias nws tuaj yeem loj hlob rau txiv hmab txiv ntoo). Qee cov neeg cog qoob loo nyob rau sab qaum teb tau tshaj tawm cov kev sib tw nrog ntau yam no, nrog rau kev raug mob los yog xeb nrog rau tus cwj pwm ntawm cov ceg ntoo ntau dhau.

## Kev Sau Cov Txiv Elderberry

Qhov zoo tshaj plaws ntau yam ntawm txiv elderberry yuav siav tus yees thoob plaws lub kauj, los yog txiv hmab txiv ntoo lub taub hau. Muab hais tias tib neeg tab tom sau los ntawm kev xaiv qus ntawm lawv tus kheej, los sis ib qho ntawm cov txheeb ze thiab cov khoom tsim tawm tshiab, qhov no tuaj yeem sib txawv heev. Txawm li cas los xij, nws yog ib qho tseem ceeb kom sau tsuas yog cov txiv hmab txiv ntoo siav thiaj li ua kom muaj txiaj ntsig zoo tshaj plaws, kua txiv hmab txiv ntoo, thiab tsw. Txhua lub txiv hmab txiv ntoo nt-suab tau sau tseg tsis tuaj yeem raug tshem tawm tom qab sau qoob loo.

Qhov kev nyuaj nrog sau txiv elderberry yog ua tib zoo saib xyuas cov berries kom tos rau lub ncov siav, tab sis tsis tos ntev heev. Tsis tsuas yog cov noog yuav noj cov txiv pos berries thaum lawv ncav cuag lub ncov siav, tab sis lawv tuaj yeem pib tawg, uas yog hais txog berries poob tawm ntawm qia. Cov neeg cog qoob loo tuaj yeem ntsib kev poob loj vim kev tawg, yog li kev mob siab rau kev saib xyuas yog qhov tseem ceeb.

Kev sau qoob loo sib txawv raws li qhov ntsuas ntawm qhov cog thiab qhov loj ntawm cov neeg sau qoob loo. Qee tus neeg cog qoob loo sau tag nrho lub kaus thiaj li sau tau sai li sai tau, thaum lwm tus neeg cog qoob loo tsuas yog cov seem ntawm lub kaus lawv xav tias yog siav tiag tiag. Cov neeg cog qoob loo feem ntau sau lub kaus zoo li yog siav lawm, ib cov neeg cog tau siv tus txhiab lo txhiav, thiab nqa ib lub thoob los yog lub hnab nrog txoj hlua nris, muaj nyob rau ntawm cov tuam txhab muag khoom vaj khoom tsev. Cov neeg xaiv khoom feem ntau sib sau cov thoob hauv thaj teb, tom qab ntawv rub lawv rov qab mus rau qhov chaw ntxuav thiab ntim khoom. Zoo li txhua yam txiv hmab txiv ntoo, qhov txias ntawm thaum sawv ntxov yog lub sij hawm zoo tshaj plaws los sau, ua ntej berries pib tuav lub tshav kub ntawm hnuv.

## Tom qab sau qoob loo

Cov neeg cog qoob loo feem ntau coj cov txiv hmab txiv ntoo rov qab rau hauv lub thawv ntim rau destem, ntxuav, ntim, thiab txias cov txiv pos. Raws li tau hais dhau los, txiv elderberry cov kav tshem yog ib qho ntawm cov txheej txheem uas yuav tsum tau ua tib zoo saib xyuas. Cov kav tuaj yeem nqa iab rau cov kua txiv hmab txiv ntoo thiab cov kuas (lectins) hauv cov kav tuaj yeem ua rau mob plab hnyuv hauv qee tus neeg. Nws yog qhov zoo tshaj plaws rau berries kom cov kav tshem hnuv ntawm sau, los yog cov txheej txheem tau ho nyuaj dua.

Txiv pos berries tau muaj kav los ntawm tes los ntawm ib tug 5/16ths nti hlau dawb (stainless) rau hauv ib lub tub rau kos tis naws, los yog nrog cov cuab yeej tshwj xeeb tsim rau cov txheej txheem. Cov neeg cog qoob loo loj dua yuav pom lub tshuab “TED” tsis muaj nuj nqis hauv cov txheej txheem. Txuas

*LINK: <https://www.riverhillsharvest.com/ted>*

Lwm cov neeg cog qoob loo tau hloov kho cov cuab yeej tsim los rau cov txiv hmab txiv ntoo los sis lwm cov berries los siv rau cov txiv ntoo cov kav tshem. Mike Breckel, tus neeg cog qoob loo nyob rau sab qab teb sab hnuv poob Wisconsin, koom tes nrog ib tus neeg ua lag luam hlau hauv zos los tsim

cov nplai me me uas tuaj yeem siv tau hauv thaj teb, nqa qhov kev xaiv ntxiv rau kev ua tau zoo.

*LINK: <https://www.youtube.com/watch?v=Dr5Y5XdaSrw>*

Thaum tshem tus kav, lub txiv berries yuav tsum raug cov txheej txheem ntxuav, uas yuav ntxuav, thiab yaug lub txiv pos berries. Thaum thawj muaj tsaus, cov neeg cog qoob loo feem ntau siv lub lim lo yog cov qhob ntaub ntawm qee yam los lim tawm cov seem kav thiab cov txiv hmab txiv ntoo ntsuab.

Ib zaug dhau los ntawm cov txheej txheem ntxuav, cov txiv berries tuaj yeem muab tso rau hauv cov tais kom cua qhuav rau ob peb feeb, los sis dhau los ntawm cov txheej txheem kiv cua kom qhuav. Tom qab ntawv lawv muab tso rau hauv ntim kom txias los yog khov. Ib txoj kev ntim khoom rau kev lag luam feem ntau yog 25 phaus thoob khov, nrog los sis tsis muaj lub hnuv yas liner, nyob ntawm cov neeg siv khoom nyiam thiab yuav ua li cas tshiab los sis ntxuav cov thoob.



## Khaw Kev lag luam

Muaj ntau txoj kev xaiv rau kev lag luam cov txiv ntoo, thiab zoo li feem ntau cov qoob loo, qhov kev xaiv zoo tshaj plaws yuav nyob ntawm tus kheej qhov xwm tx- heej, nplai, thiab kev lag luam kev koj ua rau lwm cov qoob loo cog rau ntawm thaj teb.

Txiv elderberry tuaj yeem loj hlob los ua ib feem ntawm U-pick kev ua hauj lwm. Cov neeg siv khoom xav ua rau lawv tus kheej cov khoom siv tshuaj yuav pom qhov kev xaiv no txaus nyiam, tshwj xeeb tshaj yog tias cov liaj teb muaj peev xwm tshem tus kav (de-stem) cov txiv pos berry rau lawv. Qee lub teb chaws tau pom tias cov neeg siv khoom nyiam ua rau cov ntoo xiam nyob hauv lub U-pick. Lwm yam kev lag luam ncaj qha (kev lag luam, ncaj qha rau cov neeg siv khoom, ncaj qha rau cov khw muag khoom) kuj tuaj yeem muab nqi rau cov neeg cog qoob loo.

Tinctures, syrups, jellies, jams, thiab chawv wines tuaj yeem yog cov khoom lag luam tshwj xeeb thiab muaj txiaj ntsig zoo ntawm cov txiv hmab txiv ntoo uas tau txais txiaj ntsig zoo ntawm ob qho tib si kho thaj chaw ntawm cov txiv hmab txiv ntoo thiab cov keeb kwm ntawm kev ua liaj ua teb thiab thaj av uas lawv loj hlob. Nco ntsoov paub txog txhua yam kev cai rau kev nyab xeeb thiab kev ua zaub mov kom ua tau raws li lub xeev thiab tsoom fvw cov cai thiab ua kom cov neeg siv khoom noj qab haus huv. Txiv elderberry tuaj yeem

loj hlob rau kev lag luam muag xa loj (wholesale). Kev sib koom tes kev lag luam muaj xws li:

**THE MIDWEST ELDERBERRY COOPERATIVE** tau ua txhua yam ua tsis paub nkees rau kev tsim cov txiv hmab txiv ntoo, txhawb nqa lawv siv los ua qoob loo rau cov neeg ua liaj ua teb me thiab yog li muaj tx- iaj ntsig zoo rau kev lag luam nyob deb nroog. Lawv qhia ntau yam kev pab hauv lawv lub vev xaib, pab cov neeg cog qoob loo sib koom ua ke, thiab muag cov txiv ntoo loj rau cov neeg cog qoob loo uas xav tau kev pab cuam kev lag luam. Chris Patton, tus thawj koj ntawm MEC, tau ua hauj lwm tsis tu nua los qhia cov neeg ua liaj ua teb thiab cov neeg yuav khoom ntawm lub sij hawm thiab cov txiaj ntsig ntawm cov neeg Asmeskas uas cog txiv elderberry. [www.midwest-elderberry.coop](http://www.midwest-elderberry.coop)

**RIVER HILLS HARVEST** Terry Durham, (cov ntaub ntawv hauv qab no) tau siv sij hawm ntau xyoo los qhia nws cov kev txawj ntse nrog cov neeg cog qoob loo thoob plaws hauv Teb Chaws Asmeskas, txhawb cov neeg ua liaj ua teb suav tsis txheeb cog qoob loo ntawm lawv cov liaj teb. Lub Tab Laj River Hills Harvest ua lag luam ntau cov khoom lag luam zoo tshaj plaws hauv online thiab hauv khw muag khoom, thiab yuav cov txiv hmab txiv ntoo (bulk berries) los ntawm cov neeg cog qoob loos. [www.riverhillsharvest.com](http://www.riverhillsharvest.com)

## Cov nqi txiv bulk berry tam sim no

Raws li kev tshaj tawm hauv xyoo 2021, Lub khw River Hills Harvest tab tom yuav cov cog qoob loo, khov thiab cog qoob loo tsis muaj kav rau \$ 3.00, thiab tau lees paub cov txiv berry ua tsi muaj xam kes mis tsis muaj kav yog \$ 4.00. Cov txiv hmab txiv ntoo khov tuaj yeem yuav tau rau \$ 5.00 - \$ 7.00 ncaj qha los ntawm ntau tus

neeg cog qoob loo, raw li tej lub xyoo, cheeb tsam, thiab npaum li cas. Rau cov ntsiab lus, ntau cov tshuaj nt- suab thiab cov neeg tsim khoom noj haus pab tau yuav nkag, qhuav Sambucus nigra los tsim lawv cov khoom. Tus nqi tam sim no rau cov txiv ntoo bulk berry qhuav zoo li yog \$ 9.00 ib phaus.

## Cov Ntsiab Lus

Txiv elderberryyog cov qoob loo sawv ntsug uas tuaj yeem muab kev lag luam zoo rov qab thiab ua ib feem tseem ceeb ntawm kev ua liaj ua teb me. Muab lawv cov ntaub ntawv pov thawj tshuaj thiab qhov tseeb tias feem ntau ntawm cov khoom lag luam txiv elderberry yog tsim los ntawm cov txiv ntoo tuaj txawv teb chaws, xav tau ntau nyob hauv khw. Thaum tsim tau, txiv el- derberry tuaj yeem tsim cov qoob loo tau ntau xyoo.

Txiv elderberry muab qhov chaw zoo rau cov muv tov paj thiab lwm yam tsiaj qus. Raws li cov qoob sawv ntsug, lawv pab txo kev yaig thiab dej tawm. Pib los ntawm kev cog ob peb lub txiv ntoo tam sim no kom pom tias lawv puas haum rau koj thiab koj lub hom phiaj ua liaj ua teb!



## COV NTAUB NTAWV TUS COG



**Terry Durham**  
RIVER HILLS HARVEST

Terry Durham tau koom nrog kev ua liaj ua teb tsis siv tshuaj hauv xyoo 1987 tom qab 20 xyoo ntawm kev cog loj hlob txiv hmab txiv ntoo thiab zaub tsis siv tshuaj. Nws tau tsim Missouri thib ob CSA, uas tau ua hauj lwm rau 90 tsev neeg los ntawm xyoo 1989 txog 1995. Nws tau tuav txoj hauj lwm ntawm Thawj Tswj Hwm ntawm Missouri Organic Association, uas nws tau koom ua ke, rau ob peb nqe lus, thiab yog ib tug tswv cuab ntawm lub koom haum Ozark Organic Growers Association.

Terry tau dhau los ua hauj lwm hauv lub koos kas Elderberry Improvement Project, Missouri Ag Extension project, ua tus pub dawb ntawm covhauv pau kab mob. Nws cov qoob loo cog qoob loo yog thawj zaug siv cov cai ntau yam tsim los ntawm cov txiv berry qus Missouri elderberry. Nws tseem ua hauj lwm ze nrog pab pawg tshawb fawb.

Tom qab ntawv, nws tau cog cov qoob loo loj tshaj plaws hauv Teb chaws Meskas. Terry siv sij hawm ntau los nrhiav cov neeg cog qoob loo thiab qhia lawv yuav kev cog thiab sau qoob loo li cas thiab yuav ua li cas npaj lawv cov qoob loo rau kev ua lag luam. Nws tau tsim ob yam khoom siv tshwj xeeb uas siv cov txheej txheem tsim khoom raws li River Hills Harvest daim ntawv lo.

Terry muab kev kawm ncig liaj teb, sim, txhawb nqa rooj ncauj lug Elderberry Mentoring Workshop, thiab ua kev cai cog thiab kev tswj xyuas hauj lwm. Nyob rau hauv tas li ntawv, nws sim lub nrooj ncauj lug ib xyoos ib zaug Lub Nrooj Ncauj Lug Kev Nkag Siab Txiv elderberry thiab ncig saib liaj teb, nyob rau hauv Lub rau hli txhua txhua xyoo.



**Jim Riddle & Joyce Ford**  
BLUE FRUIT FARM

Daim Teb Blue Fruit Farm yog ib daim teb raug tso cia txiv hmab txiv ntoo tsis siv tshuaj kes mes ua yog ntoo sawv ntsug nyob rau sab qab teb Minnesota. Kev ua liaj ua teb nyob ntawm thaj av qaum teb txog 12 mais sab qab teb ntawm Winona, Minnesota thiab tau tswj hwm kev ua tsis siv tshuaj kes mes txij li xyoo 1970. Blue Fruit Farm cog ntau yam txiv hmab txiv ntoo, suav nrog aronia, blueberries, honeyberry, juneberries, plums, thiab txog 1200 feet ntawm txiv elderberry.

Jim thiab Joyce tau ua hauj lwm ntev thiab muaj txiaj ntsig zoo li cov neeg ua liaj ua teb, cov kws qhia, cov kws tshaj lij txoj cai, thiab cov kws pab tswv yim tsis siv tsuaj. Lawv pib ua liaj ua teb tsis siv tshuaj hauv xyoo 1980, tom qab ntawv siv sij hawm ze li 20 xyoo ua hauj lwm hauv kev tshuaj xyuas cov ua tsis siv tshuaj thiab kev txhim kho txoj cai. Jim thiab Joyce tau rov qab los ua liaj ua teb hauv xyoo 2009, thiab txheeb xyuas cov txiv hmab txiv ntoo thiab “xiav txiv hmab txiv ntoo” ua lag luam nruaj ntseg thiab ua tsis tau hauv lawv cheeb tsam. Tam sim no lawv muag cov txiv hmab txiv ntoo tshiab thiab khov ob qho tib si lag luam muag xa (wholesale) thiab ncaj qha-rau-tus neeg siv khoom, thiab koom tes nrog kev kawm thiab kev nthuav dav hauv lawv cov liaj teb.



**Natasha Simeon**  
REGENERATION ACRES

Regeneration Acres nyob rau sab qaum teb sab hnuob poob ntawm Wisconsin (Clayton, WI) thiab tsim cov qoob loo sawv ntsug txhua xyoo, tshuaj ntsuab, thiab cov tsiaj nyeg noj nyom. Natasha Simeon thiab nws tsev neeg ua liaj ua teb nrog kev tsom mus rau chaw zov me nyuam thiab cov txiv hmab txiv ntoo ntawm cov qoob loo tshwj xeeb: cov txiv ntoo elderberry, currant, thiab aronia.

Regeneration Acres siv cov kev coj ua kom ruaj khov thiab cov hauv paus ntsiab lus suav nrog kev noj qab haus huv hauv av, kev txuag dej, thiab khaws cov noob caj noob hauv cov qoob loo thiab nrog cov cuab yeej cuab tam nrog rau kev tshawb fawb thiab kev kawm. Kev ua liaj ua teb yog ua raws li cov hauv paus ntsiab lus ntawm kev ua liaj ua teb rov ua dua tshiab thiab kev tawm tswv yim ua vaj (permaculture), thiab kev tsom mus rau cov qoob loo sawv ntsug yog vim Natasha txoj kev nyiam ntawm yam qoob sawv ntsug thiab yooj yim lawv muab. Kev lag luam tseem ceeb ntawm kev ua liaj ua teb tam sim no yog qhov chaw zov me nyuam ntawm kev txuas txiv elderberry thiab pib cov nroj tsuag. Natasha hais tias thaum ua tsis tiav, lawv tuaj yeem qhia koj ntau yam - nws tau tua cov qoob ntau txhiab, tab sis ua li ntawd nws tau kawm yuav ua li cas pab lawv kom vam meej.



**Elle Sullivan**  
LILY SPRINGS FARM

Elle Sullivan (nws/nws) yog Tus Thawj Coj Qhia thiab Tus Thawj Saib Xyuas Kev Ua Liaj Ua Hauj lwm Ib ntawm Lily Springs Farm (LSF) hauv Osceola, Wisconsin. Tom qab tsib xyoo hauv Oregon kev kawm thiab ua hauj lwm hauv ib puag ncig kev kawm, kev txhawb nqa phooj ywg, thiab cov txheej txheem zaub mov hauv zej zog, nws rov qab mus rau nws cov hauv paus hauv Midwest thiab koom nrog pab pawg LSF thaum ntxov 2018. Kev tswj hwm hav zoov los ntawm kev cog noob nyom, kev kawm txuj ci, thiab cov laus ua lub hauv paus ntawm nws lub siab nyiam thiab lub luag hauj lwm. Nws tau txais kev tso siab tas mus li los ntawm cov lus qhia uas cov txiv hmab txiv ntoo yuav tsum tau qhia: cov lus qhia ntawm kev rov ua hauj lwm, kev cog txias laj txias xwm, thiab kev ua neej nyob hauv kev pab cuam kev noj qab haus huv hauv zej zog.

Lily Springs Farm, nyob rau thaj tsam Dakota, Anishinaabe, thiab Ho-Chuck thaj av, yog kev tshawb fawb thiab ua qauv qhia ua liaj ua teb tshawb txog txim khos lub hav vaj oak savanna los ntawm kev rov cog nyom, qoob loo sawv ntsug cov haiv neeg ib txwm nyob, thiab kev koom ua ke ntawm cov xyoo ntoo. Cov txiv hmab txiv ntoo yog cov qoob loo tseem ceeb hauv LSF tus qauv kev cog qoob loos, qhov chaw uas lawv tau cog rau hauv cov kab tsim qauv Kev tsim khoom hloov pauv txhua ob xyoo ntawm paj sau thiab sau qoob loo raws li kev tswj xyuas cov kab laum pib. Lawv yog lub hauv paus tseem ceeb hauv LSF txoj kev kawm sab nraum zoov: kev cob qhia txog kev noj zaub mov, cog tshuaj, thiab kev nthuav tawm ntoo



# ELDERBERRIES NTAWM BLUE FRUIT FARM

*Los ntawm Jim Riddle*

Blue Fruit Farm (BFF) yog ib daim teb ua tau tso cai kev cogtxiv hmab txiv ntoo sawv ntsug ua lag luam nyob rau sab hnuv tuaj Minnesota. Cov av tau raug tswj hwm tsis siv tshuaj txij li xyoo 1970, thiab cov txiv hmab txiv ntoo xiav yog ib puang ncig los ntawm cov teb ntawm qoob loo ib txwm muaj, tsis muaj cov qoob loo zoo li ntau tshaj li ib mais. Kev ua liaj ua teb nyob rau thaj av qaum teb thaj tсам li 12 mais sab qab teb ntawm Winona, MN.

Lub 5-acre txiv hmab txiv ntoo teb tau hloov los ntawm cov zaub tsis siv tshuaj rau txiv hmab txiv ntoo ntawm 2008-2010 los ntawm kev cog tag nrho cov teb kom npog cov qoob loo ntawm nplej oats, nplej, thiab qej rau ib xyoo. Thaum lub xyoo thib ob, cov txaj tau tsim nrog 10 feet ntawm cov nyom thiab qej npog ntawm kab. Nyob rau hauv lub xyoo thib ob, lub txaj tau cog los npog cov qoob loo ntawm noob buckwheat thiab nyoom sorghum-sudangrass los tsim kom muaj qoob loo thiab rhuav tshem cov voj voog ua ntej cog txiv hmab txiv ntoo thiab ntoo.

BFF cog ntau yam txiv hmab txiv ntoo, suav nrog aronia, blueberries, honeyberries, elderberries, juneberries thiab txiv khawb (plums). Peb muaj txog 1200 feet ntawm cov txiv elderberry. Thaum cov txiv hmab txiv ntoo pib cog nrog 6 taw ntawm cov nroj tsuag thiab 10 feet ntawm kab, cov nroj tsuag tau kis thiab tam sim no peb muaj li 4 taw ntawm kab thiab cov nroj tsuag pom thoob hauv kab. Ib yam uas yuav tsum paub txog cov txiv hmab txiv

ntoo - lawv yuav ib txwm nthuav tawm ntawm lawv qhov chaw cog qoob loo!

Nyob ntawm BFF, peb cog txiv hmab txiv ntoo noj qab haus huv uas tau ntim nrog tsw. Cov txiv hmab txiv ntoo muaj cov tshuaj antioxidants siab thiab anthocyanins, thiab lawv muaj cov khoom tiv thaiv kab mob ntuj. Tsis zoo li qee cov txiv hmab txiv ntoo uas peb loj hlob, zoo li honyberry, currants dub thiab aronia, tib neeg paub txog cov txiv hmab txiv ntoo. Muaj kev lag luam muaj zog thov rau ob qho tib si txiv hmab txiv ntoo thiab paj, tab sis muaj qee qhov kev ntxias kom loj hlob, sau, ua thiab ua lag luam lawv ua tiav.

Peb cog Bob Gordon, Ranch, Johns, York, Adams, Nova thiab Wyldewood ntau yam, hauv kev txiav txim los ntawm tus naj npawb ntawm cov nroj tsuag txhua yam. Nov yog ob peb nqe lus ntawm txhua qhov ntau yam:

Bob Gordon - Peb nyiam heev. yog khoom zoo, qoob loos ua raw li xav, tsob qoob sawv ntsug, muaj ceg loj, muaj me ntsis teeb meem nrog cov hmob dawb, lub txiv elderberry xeb los yog muaj tus hmob .

Thaum cog cov txiv hmab txiv ntoo, xaiv ib qhov chaw nrog lub hnuv tes zoo, muaj huab cua thiab muaj chiv tsis yog tshuaj ntau Muaj kwj deg, yam tsawg kawg rau thawj ob peb xyoo thiab thaum tom qab thaum txiv hmab txiv ntoo hlav. Tiv thaiv txiv hmab txiv ntoo los ntawm mos lwj thiab noog thiab tswj cov nroj tsuag.

Muaj ob peb yam kab thiab kab mob los xav

txog. Peb tau ua tiav kev tswj hwm elderberry xeb los ntawm kev tshawb xyuas thaj teb tsawg kawg txhua lub lis piam thaum lub caij kub, kev pos huab ntawm lub Rau Hli mus txog nruab nrab Lub Xya Hli. Tshem tawm thiab rhuav tshem cov nplooj thiab cov kav los ntawm kev txiav thiab muab tso rau hauv ib lub hnab yas khib nyiab, siv cov ciaj txiav cov ceg kis mob tom qab txhua qhov kev tshwm sim ua tau saib xyuas.

Rau kev tswj hwm ntawm ob qho tib si cov hmob eriophyid thiab kab mob daim tawv, peb tsuag cov tshuaj roj stylet thiab dej ob peb zaug thaum lub caij loj hlob, pib thaum cov qoob yog 12-18 "siab, ces ua ntej ua paj, thiab thaum kawg lub txiv berry ntsuab. Yog hais tias peb pom muaj kab mob daim tawv tom qab txiv hmab txiv ntoo pib siav, peb tsuag tshuaj li 10: 1 tov dej rau cov mis nyuj tsis muaj kis mes.

Nrog rau huab cua sov, Tus kab tis tawv yij peej tau dhau los ua qhov teeb meem, txij li thaum lawv noj cov lus qhia loj hlob ntawm cov txiv hmab txiv ntoo, ua ntej ua paj. Peb tau tshem cov kab tis tawv yij peem nov los ntawm tes xwb, tab sis yuav tsum tau siv cov tshuaj tua kab uas pom zoo los tswj lawv hauv xyoo tom ntej ntxiv rau kev saib xyuas thiab lwm yam kev tiv thaiv.

Peb tseem tsis tau muaj teeb meem nrog cov kab poj laum (SWD), feem ntau yog vim peb muaj ntau hom tshuaj tsis muaj kis mes thiab vim tias peb ua tib zoo nrog peb cov txiv hmab txiv ntoo koj tau txais txiag ntseg zoo. Nyob rau hauv lub neej yav tom ntej, tej

zaum peb yuav tau siv tshuaj tua kab uas tau pom zoo, xws li Entrust los sis Pyganic, vim tias tsis muaj pes tsawg tus SWD ntau nyob rau hauv peb daim teb.

Peb tau txiv tawm cov txiv elderberry los ntawm txiav tag nrho cov nplooj nyob rau hauv lub caij nplooj zeeg, tom qab cov ntoo qoob tsis loj txiv. Tom qab ntawv peb tau txiav cov ceg ntoo thiab cov txiv rau hauv paus koj ua chiv, nrog rau quav nees thiab nyom. Peb tab tom hloov nplooj thiab covceg thaum lub caij ntuj no, yog li peb tuaj yeem muag cov txiav, thiab xaiv qee cov ceg tawm rau kev sau ua ntej xyoo tom ntej.

Peb sau cov txiv ntoo los ntawm txog hlua khi rau ntawm lub hnab ntim khoom thiab taug kev los ntawm cov kab, xaiv tsuas yog cov txiv hmab txiv ntoo siav, los sis cov txiv hmab txiv ntoo siav, thiab tom qab ntawv txiav rau hauv cov yas ntim. Cov yas ntim yog hnyav rau hauv, ces muab tso rau hauv kev taug kev hauv qhov txias dua, los sis nyiam dua, tam sim ntawv muab tshem cov kav.

Txhawm rau tshem cov kav cov txiv hmab txiv ntoo, peb siv lub tshuab tshem cov kav, tsim los ntawm Mike Breckel, Coon Valley, WI. Mike tau tsim tshuab tshem cov kav, thiab kuv ntxiv lub tshem kauj vab Peb tshuaj xyuas cov txiv hmab txiv ntoo tshem kav, thiab tom qab ntawv khov lawv tam sim ntawv, los sis siv lawv los ua cov kua txiv Elderberry, Elderberry Jelly, los sis sib xyaw nrog aronia los ua peb cov khoom ntawm Elderonia™.





