



Examensarbete inom Lantmästarprogrammet

VITLÖKSODLING I SKÅNE

GARLIC CULTIVATION IN SKÅNE

Anders Flink

Examinator: Agr. Dr. Lars Mogren

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Område Hortikultur

Alnarp 2007

FÖRORD

Lantmästarprogrammet är en tvåårig högskoleutbildning vilken omfattar minst 80 p. En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t ex ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 5 veckors heltidsstudier (5 p).

Tanken med att skriva om vitlöksodling var att jag har ett intresse att utveckla den gårdsbutik vi har på mina föräldrars gård med att sälja produkter som man har producerat själv på den egna marken. Vitlök är då en gröda bland många som jag skulle kunna tänka mig att odla. Det verkar vara en intressant och spännande gröda och det kan bli en stor utmaning att lyckas odla den.

Ett varmt tack riktas till:

Lars Mogren, Hortikultur, SLU Alnarp
Gunnar Kvarnbäck, Solberga Gård, Öland
Nils-Arne Mårtensson, Böste Grönsaker, Trelleborg
Björn Paulsson, Nyckelby, Motala

Alnarp maj 2007

Anders Flink

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
SAMMANFATTNING	3
SUMMARY	4
INLEDNING	5
BAKGRUND	5
MÅL	5
SYFTE	5
AVGRÄNSNING	5
VITLÖKENS HISTORIA	6
HÄLSA	7
BESKRIVNING AV DE INTERVJUADE ODLARNA	8
ODLING AV VITLÖK	9
VITLÖKENS VÄXTCYKEL	9
JORDEN	9
PLANTERING	9
TILLVÄXTEN	10
GÖDSLING	11
SJUKDOMAR	11
INSEKTS-, SVAMP- OCH OGRÄSBEKÄMPNING	13
SKÖRD	13
LAGRING	14
AVKASTNING	15
MASKINER INOM VITLÖKSODLINGEN	15
SORTER	16
MARKNADSFÖRING AV VITLÖK I GÅRDSBUTIK	19
DISKUSSION	20
REFERENSER	21
SKRIFTLIGA	21
MUNTliga	21
BILAGOR	22
INTERVJUFRÅGOR	22

SAMMANFATTNING

I detta examensarbete behandlas historien bakom vitlöken och vilka olika hälsoeffekter vitlöken har på vår kropp. En stor del av arbetet består av förutsättningarna för hur odling av vitlök går till, det behandlas också en del olika egenskaper hos olika sorter. De olika momenten som jordbearbetning och plantering behandlas. Lämpliga metoder för gödning, växtskydd, liksom skörd och lagring beskrivs.

Nackdelen med vitlöksodlingen är att mycket arbete fortfarande utförs förhand och det blir både en dyr och fysiskt krävande gröda att odla. De största odlarna har maskiner till de olika momenten som i vissa fall är inköpta från utlandet, oftast Frankrike men många maskiner är byggda av lantbrukarna själva.

Till sist tar jag upp lite hur jag skulle vilja marknadsföra vitlöken om jag skulle sälja den i gårdsbutiken hemma på min föräldragård.

Jag tror att vitlöken kan vara en intressant gröda att odla för mig i framtiden hemma på gården, vi har ex jordart som skulle fungera och en gårdsbutik som behöver få ett utökat sortiment för att behålla kunderna. Men man skall nog inte ha mer areal än att man kan sälja det i gårdsbutiken, odla till grossister är nog inte lönsamt med tanke på att man bör kunna leverera vitlök året runt till dem och det kan bli svårt.

SUMMARY

In this project work, I tell the history behind the garlic and which different health effects the garlic has on our body. A big part of the work comprises the conditions for how cultivation of garlic is done. Different properties of different varieties will also be treated.

The different aspects of cultivation techniques will be treated. Appropriate methods for application of fertilizers, plant protection, harvesting and storing are described.

The disadvantage with the garlic cultivation is that a lot of work still is carried out by hand and it becomes a both costly and physically requiring crop to cultivate. The biggest farmers have machines to the different aspects that in certain cases are purchased from abroad, most often France but many machines are built by the farmers themselves.

In the final part I write a little how I would want to market to pursue the garlic if I would sell it in the farm shop at home on the farm where I grow up.

I believe that the garlic can be an interesting crop to cultivate for me in the future home on the farm, we have a suitable soil type and a farm shop that needs an increased assortment in order to retain the customers. But I just want enough area so I can provide the farm shop, cultivate to wholesalers is not enough profitable in view of the need to keep them provided with garlic all year around, that may be difficult.

INLEDNING

BAKGRUND

Bakgrunden till att jag har skrivit om vitlöksodling är att jag ville lära mig mer om odlingen för att själv kunna odla det i framtiden. Jag hade ingen kunskap om vitlöksodling sen innan och tyckte att det skulle vara väldigt intressant att lära mig allt om denna växt.

MÅL

Mitt mål med detta arbete var att få en bild om hur man odlar vitlök för att i framtiden själv kunna starta en odling av vitlök. Mitt intresse för odling av vitlök ligger i grunden att vi har en liten gårdsbutik hemma på min föräldragård och att jag skulle vilja utveckla gårdsbutiken med fler produkter och då är vitlök en av de produkterna. Jag ser även en möjlighet att kunna förse lokala handlare och torgare med mina produkter.

SYFTE

Min känsla för framtidens jordbruk är att om vi lite mindre lantbrukare skall kunna försörja oss på enbart vårt lantbruk utan något jobb bredvid, då tror jag att man måste inrikta sig på en utveckling av diverse specialgrödor. Då är vitlök en sådan specialgröda, det jag menar med specialgröda är en gröda man odlar i mindre skala och marknadsför och säljer lokalt.

AVGRÄNSNING

Inga fältförsök har utförts. Arbetet bygger på litteraturstudie och intervjuer med odlare.

VITLÖKENS HISTORIA

Vitlök (*Allium sativum*), är en art inom familjen liljeväxter och är nära besläktad med vanlig gul och röd lök och purjolöken. I dagsläget växer inte vitlöken vild, men det kan tänkas att den härstammar från arten *Allium longicuspis* som växer vilt i sydvästra Asien (Truedsson, 1998).

Vitlöken kommer ursprungligen från Centralasien, närmare beskrivet vid berget Tien Shan som ligger i gränsen mellan Kirgisien, Kazakstan och Kina. Klimatet där liknar mycket vårt här nere i södra Sverige. Det är i detta klimat som den ursprungliga vitlöken har utvecklats (Truedsson, 1998).

Man är helt säker på att vitlöken har odlats i mer än 6000 år och kanske ända upp till 10000 år. Vitlöken är omnämnd på sanskrittext på lertavlor för ca 5000 år sedan. Den är också omnämnd med hieroglyfer och är funnen i faraonernas gravar i Egypten. Det sägs också att de romerska soldaterna fick vitlök innan striderna för att stärka sig själv. Man bar också vitlök för att motverka onda krafter och hålla borta varulvar. Dagens betydelse av vitlök är inte riktigt så stark, idag används den mest som en härlig krydda i maten och som en allround naturmedicin med en växande betydelse (Truedsson, 1998).

I bibeln står det skrivit att vitlöken var mycket uppskattad av de israeliska slaverna som byggde pyramiderna, de påstås att vitlöken gav dem styrka och näring.

Vitlöken har använts i många tusen år både som födoämne och som medicin. Både i gamla testamentet och i gamla skrifter från Grekland, Kina, Rom och Egypten nämns det. Vikingarna hade med sig det under sina långa sjöfärder. Historien om vitlöken kan följas från gamla läkare och filosofer fram genom tiden till moderna läkare utan att man tappar tråden.

Det påstås att vitlöken gör att man får en otrolig styrka och uthållighet, slaverna som byggde pyramiderna strejkade när de inte fick vitlök till maten. Man tror också att den styrka och uthållighet som de egyptiska idrottsmännen har, får de av just vitlöken (Simons, 1982).

I Sverige så konsumerar vi en hel del vitlök och konsumtionen ökar hela tiden. Vi lär oss använda den på fler sätt. Mycket av vitlöken vi äter är importerad vitlök, det är frågan varför vi inte odlar mer vitlök själv. Klimatmässigt är det inga problem att odla den, det växer lika bra här i södra Sverige som det gör runt om Medelhavet. Så antagligen är det bara odlingskunskap om vitlöken som saknas hos svenska folket, för egentligen så skulle varje villaägare som har möjlighet kunna odla sin egen konsumtion av vitlök (Truedsson, 1998).

HÄLSA

Vitlöken innehåller många värdefulla näringsämnen. Den innehåller antioxidanter och är rik på ett flertal vitaminer och mineraler, såsom kalcium, järn, magnesium, fosfor, kalcium, selen, zink, C-vitamin och vissa B-vitaminer.

Den starka lukten som vitlök lämnar efter sig kommer från den svavelhaltiga eteriska oljan. Oljans aktiva ämne, allicin har en starkt antibiotisk verkan. Så ju mer vitlöken luktar och smakar ju starkare antibiotisk verkan har den. Saften man får fram när man pressar en vitlöksklyfta kan hämma utvecklingen av flera sjukdomsalstrande bakterier (www.alternativmedicin.se).

Vitlöken har många effekter som kan hjälpa oss att hålla oss friska, den motverkar parasiter, mikrober och cancerogener. Redan för 150 år sedan visade det sig att vitlök har antibakteriella egenskaper. Allicin som är ämnet som verkar antibiotiskt dödar bland annat coli-bakterier och streptokocker. Det man skall påtala är att det behövs ett relativt stort intag för att man skall få någon effekt av vitlöken. Man skall tänka på att vitlöken inte själv kan ta bort en stor infektion i kroppen men kan vara till stor hjälp som ett komplement genom att det stärker de nyttiga bakterierna i kroppen.

Vitlök kan stärka immunförsvaret och förebygga förkylningar, det är en utmärkt hälsokur. Man behöver faktiskt inte äta färsk vitlök för att få effekt, för det första krävs det ganska stora mängder för att få effekt och dessutom luktar man en hel del. För att slippa detta så kan man istället äta vitlökskapslar som är mer koncentrerade så att man slipper trycka i sig hur mycket som helst och dessutom luktar man inte mycket efter att ha ätit dem (www.garlic.mistral.co.uk), (Blackwood, 1986).

Vitlökssaften som finns i vitlöken är ett effektivt antiseptikum på alla typer av sår. Under första och andra världskriget behandlade man sår med vitlök som skydd mot rötor, då blandade man ut vitlökssaften med vatten. Vitlöken lindrar också klåda och eksem. Men man skall vara försiktig med att ta färsk vitlök direkt på huden då det kan ge hudirritation, därför skall den alltid blandas ut med antingen vatten eller olja, då kan den läka ut eksem (Blackwood, 1986).

Vitlöken har också en förebyggande effekt på hjärt-kärlsjukdomar genom att den sänker kolesterolhalten i blodet och sänker även blodtrycket.

Det finns vissa saker som är viktiga när man skall använda vitlök, en sak är att magen kan ha svårt att tolerera vitlöken, särskilt i början av behandlingen. Det krävs rätt så mycket vitlök för att man t.ex. skall stärka immunförsvaret, ända upp till sex klyftor per dag. Det är inte bara att magen kan protestera det kan faktiskt bli så att de som vistas i din närhet klagar på att du luktar kraftigt. Men efter att kroppen har vant sig vid vitlöken så försvinner den allra starkaste lukten. För att minska lukten finns det vissa knep, det är att äta mycket grönsaker och kryddor. Det sägs att persilja är särskilt bra för att ta bort lukten av vitlök, så att tugga på en knippe persilja efter måltiden gör livet behagligare för folket omkring sig (www.garlic.mistral.co.uk), (Blackwood, 1986).

BESKRIVNING AV DE INTERVJUADE ODLARNA

Jag har i detta arbete gjort intervjuer med 3 stycken lantbrukare som odlar vitlök. Det har jag gjort för att få en uppfattning om odlingen av någon som har erfarenhet av odlingen och inte bara rent teoretiskt.

Första odlaren är Nils–Arne Mårtensson, som äger och driver Böste Grönsaker nere vid Trelleborg i Skåne. Han odlar ca 2000 m² vitlök. Han säljer majoriteten av sin skörd i sin gårdsbutik som ligger intill kustvägen mellan Trelleborg och Ystad, dvs. att han har ett väldigt bra läge på sin butik. Han levererar en liten del av sin skörd till små butiker i närområdet. Han säljer det mesta av sin skörd som färsk vitlök dvs. att han lagrar inte i mycket av sin vitlök. Förr hade Nils–Arne en större odling och sålde till grossister men insåg efter ett tag att han inte kunde ta det priset han behövde för sin vara för att det skulle löna sig så han slutade med odling till grossist.

Den andra odlaren är Gunnar Kvarnbäck, som driver Solberga Gård vid Borgholm på Öland. Han odlar också ca 2000 m² det skiftar lite från år till år. Han hade en större odling förr men har dragit ner nu för konsumtionen har minskat, det börjar bli för vanligt hos svenska folket menar Gunnar. Han säljer hela sin skörd i gårdsbutiken på gården där de även har ett vandrarhem. Så en del av hans kunder är människor som övernattar på hans vandrarhem. De marknadsför sig också genom något som heter vitlökens dag där de förra året slog världsrekord i världens längsta vitlöksfläta.

Den tredje odlaren jag intervjuade var Björn Paulsson, som driver en gård ett par kilometer söder om Motala i Östergötland. Björn odlar i år 1 ha ekologisk vitlök och det är andra året han odlar samma areal. Innan det så provodlade han en mindre areal i två år. Men när han fick tillfälle att köpa begagnade maskiner för vitlöksodling av ett par odlare från Öland som skulle sluta så tyckte han att det var lika bra att satsa på en större odling. Han säljer all sin vitlök när han har torkat och putsat den. Det är ett företag som heter Ekolådan som köper vitlöken. Det företaget gör färdiga grönsakslådor efter kundens önskemål och levererar det sen ut till kundens dörr. Björn menar på att det är först i år som han börjar få fler kontakter att sälja till. Ekolådan vill i år ha vitlök så fort den går att skörda färsk.

ODLING AV VITLÖK

VITLÖKENS VÄXTCYKEL

Vitlökens klyftor slår rötter på hösten när temperaturen sjunker ned till $+7,5^{\circ}\text{C}$ det är vid den temperaturen som sommarvilan bryts. För det mesta hinner det komma upp lite gröna blad innan marken fryser. När temperaturen kryper ner och jordtemperaturen går under noll grader går vitlöken in i en vintersömn och tål mycket kyla. När vintern sedan är över och temperaturen går över 0°C börjar vitlöken att växa direkt. När temperaturen sedan stiger upp över $+5^{\circ}\text{C}$ blir det en otrolig fart på vitlöken och den växer väldigt fort. När vitlöken har nått moget tillstånd och när det är torrt och varmt, mellan $20 - 30^{\circ}\text{C}$, går den i sommarvila. Det gör den tills temperaturen sjunker under $+7,5^{\circ}\text{C}$ på hösten och markfuktan ökar. Därmed är cykeln slut och detta är bra att ha i bakhuvudet när man läser kommande delar i detta arbete (Truedsson, 1998), (Brewster, 1994).

JORDEN

Vitlöken trivs bäst på näringsrika sandjordar eller medeltunga sandblandade lerjordar. Kvarnbäck (pers. medd. 2007) anser att det behövs en lerinblandning i sandjorden. Hans jordar är mestadels rena sandjordar men han har någon bit där det finns en liten del lerinblandning och han kunde då se att vitlöken trivdes bättre där än på den rena sandjorden.

Det är viktigt att jorden är lucker, innehåller mycket humus och har en bra struktur. Dräneringen på fältet där vitlöken odlas är viktig i och med att vitlöken står där under lång tid och under vintern. Om vitlöken får stå vått under vintern är det risk för att den ruttnar. Jorden du odlar på skall helst vara så ogräsfri som möjligt pga. att den inte har så hög motståndskraft mot ogräsen. Markens pH skall helst ligga mellan 6 och 7. Det man skall tänka på när man lägger in vitlök i växtföljden är att man inte skall odla vitlöken direkt efter andra lökväxter pga. risken för nematod- och svampproblem. Om man skall odla efter betor, havre, lucern och majs, så skall man helst vänta 5 år eftersom det annars finns risk för att man får problem med nematoder även här (Törnvik frö AB).

PLANTERING

Den bästa tidpunkten för plantering av vitlök är på hösten mellan den 1 september och den 1 november, det beror på vilken temperatur jorden har. Den optimala temperaturen är ca $+10^{\circ}\text{C}$, sommarvilan bryts vid $+7,5^{\circ}\text{C}$ som också är den bästa rotningstemperaturen. Löken skall hinna rota sig väl innan vintern kommer, och det brukar ta ca 3 veckor så det betyder att sista planteringsdagen är 3 veckor innan tjälén.

Om man av någon anledning inte har planterat sin vitlök på hösten så går det att göra det på våren men resultatet blir inte detsamma som vid höstplantering. Resultatet blir väldigt blygsamt och det bildas fler smålökar och skördedatum förskjuts framåt. Det är bättre att sätta vitlöken väldigt sent på hösten, ända fram till jul om man lyckas plantera de då än att göra det på våren. Den enda anledningen till att plantera på våren är om man vill förlänga säsongen av färsk vitlök (Truedsson, 1998)

Innan man skall plantera vitlöken så måste man sära klyftorna från varandra och det görs lättast om man låter lökarna stå varmt och torrt något dygn före klyftningen. Själva klyftningen görs så att man trycker på mitten av löken så klyftorna faller isär. Man skall bara plantera stora, friska och välformade klyftor. Klyftor med mekaniska skador, insektsbett och de minsta klyftorna skall kasseras, om man inte gör det finns risken för att man får en dålig uppkomst för att många av klyftorna har blivit infekterade och inte har kraften att växa. Klyftorna bör också betas innan plantering som skydd mot insekts- och svampangrepp. Man betar lättast klyftorna genom att man blandar insekts- och svampmedlet i vatten och stoppar ner klyftorna i det. Klyftorna skall torka innan de planteras (Törnvik frö AB), (Truedsson, 1998).

Man planterar vitlöken med mellan 35-50 cm radavstånd och ett plantavstånd som skall ligga mellan 10-15 cm i raden. Klyftan man sätter i jorden skall täckas med 3-4 cm jord. Utsädesåtgången är 2-3 lökar per m², vilket innebär att utsädesåtgången är mellan 20 och 30 kg/100 m². Utsädesåtgången beror på hur många klyftor löken innehåller. Löken innehåller vanligast mellan 8 till 14 klyftor men kan innehålla ända upp till 20 klyftor. I och med att det är klyftorna man planterar och inte hela löken är där mycket jobb med att skilja klyftorna från varandra innan man sätter dem. Vad jag har hört så finns det inget maskinellt sätt att göra det på utan det är ren handkraft som gäller för det. Det är en fördel om klyftan planteras med rotbasen neråt och spetsen uppåt, så att den kommer igång fortare (Törnvik frö AB), (Truedsson, 1998).

Mårtensson (pers. medd. 2007) anser att vitlöken inte skall sättas för tidigt här nere i Skåne pga. vårt varma klimat. Enligt hans erfarenhet så skall inte vitlökens blast komma upp innan vintern för då har den svårt att klara sig när det är varmt på dagarna och kallt på nätterna. De skall helst inte komma upp förrän i mars. Sättningen av vitlöken gör han med en ombyggd planteringsmaskin där han har satt rör ner i marken så sitter man och släpper klyftorna ner i dem. Han försöker att ha ett plantavstånd på 10 – 15 cm och har 40 cm mellan raderna.

TILLVÄXTEN

Efter att man har planterat vitlöksklyftorna så rotar de sig mycket snabbt. Då de har rotat sig så växer det första bladparet upp till ytan som till formen är spetsigt. Det bladparet kan komma upp redan i november-december om det är en mild höst med hög jordtemperatur, men det mest vanliga är att de kommer upp i februari-mars. Det är inget problem om de kommer upp på hösten för de klarar sig väl under vintern ändå. Det viktiga är inte hur de kommer upp utan det är rottillväxten på hösten som är det viktiga, är inte den bra minskar chansen för fina lökar (Truedsson, 1998).

När våren närmar sig så sätter vitlöken igång och växa väldigt tidigt, tillväxten börjar redan mellan 0 och +5° C. Blasten växer till sig fort och når full höjd i början av juni och är då 50-70 cm hög. Vid denna tidpunkt så liknar vitlöksplantan en slank purjolök med lite smalare blad. Då kan man börja skörda vitlöken som färsk. Löken är i detta

stadium inte färdigbildad och har inte bildat några klyftor och är väldigt mild och fin i smaken. Klyftorna i löken utvecklas inte förrän den sista månaden innan den är färdig. Först när löken har torkat så kommer den riktigt starka smaken och aromen (Truedsson, 1998).

Mårtensson (pers. medd. 2007) menar att vitlöken har en enorm växtkraft i sig, han sätter stora klyftor, den största fraktionen som finns för att få den bästa tillväxten som möjligt. 2007 års odling satte han inte förrän vid årsskiftet 2006/2007 och redan efter 10 dagar hade de bildat rejäla rötter. Lökblasten kom upp i slutet på februari, efter det satte de en otrolig fart och krävde gödning direkt när de börjar växa gärna innan det gick att ta sig fram på fältet.

GÖDSLING

Gödslingen sker med hjälp av markanalys. Riktmärkena för gödslingen är att innan planteringen på hösten så ges en grundgiva på 35-55 kg P/ha, 125-180 kg K/ha och vitlöken uppskattar också svavel, ca 80 kg S/ha. Det är kanske lite fel att skriva givorna per ha för ofta är inte odlingarna så stora. Så det hade kanske varit mer rätt att räkna om givorna till kg/100 m². Därför kan det vara lämpligt att använda ett svavelhaltigt P- och K-gödselmedel, så att man får ut en del på hösten i samma körning. Så kan man få ut resten med den första N-övergödslingen på våren. Den första övergödslingen bör göras så fort vitlöken börjar växa, så tiden kan bli väldigt varierande allt från januari till mars. I regel så brukar man övergödsla 2-4 gånger under vegetationstiden, med mellan 50 och 200 kg N. Ingen övergödsling får ske senare än månadsskiftet maj – juni eftersom det ökar risken för sprängning och deformation av lökarna (Ullmark, 2006).

Paulsson (pers. medd. 2007) kör ut ett ekologiskt gödselmedel på sin odling. Det är ett NPK-gödsel som heter 6-3-12 och det lägger han ut 1200 kg på sitt hektar. Det blir 72 kg N, 36 kg P och 144 kg K som han får ut på sitt hektar.

Man kan också gödsla med väl brunnen naturgödsel på hösten, innan bearbetningen inför planteringen. Använd inte färsk naturgödsel och lägg aldrig lökavfall i gödseln med tanke på smittospridningen. Mängden beror på vilka värde man har på sin gödsel, men det brukar ligga mellan 20 – 30 ton/ha (Ullmark, 2006), (Törnviks Frö AB).

SJUKDOMAR

Nu kommer jag att presentera några vanliga sjukdomar som kan drabba vitlöken. Det bästa sättet för att man skall slippa sjukdomar är att man har ett bra och friskt utsäde och att man har en bra växtföljd vilket innebär att man inte odlar vitlök oftare än vart 6:e år på samma plats.

Lök^{nematod} (*Ditylenchus dipsaci*) är en skadegörare som blir kvar i jorden i många år och den är svår att bli av med. Det finns ingen möjlighet att bekämpa det. Vitlöksplantan blir liten med bleka förtjockade vridna blad, botten på löken sväller upp och blir svampig och det bildas sprickor där röta går in. Smittade lökar bör brännas och inte slängas ut på något annat fält som avfall för då är risken att man får smitta där också.

Om man får smittan på ett fält kan man inte använda det fältet till att odla lök på ca 20 år. I de flesta fallen kommer smittan till fältet genom utsädet. Vad jag har läst så finns det inga nematodresistenta sorter.

Löktrips (*Thrips tabaci*) suger på bladen och där den har sugit bildas det silverfärgade fläckar där klorofyllet försvunnit. Enklaste sättet att bekämpa löktripsen för hand är när det kommer regn på bladen eller om man vattnar så att tripsen får svårt att sitta kvar och överleva där.

Pencillinröta (*Penicillium*) gör att smittade klyftor ruttnar på fältet efter plantering. Det bildas en grön beläggning på klyftorna.

Vitröta (*Sclerotium cepivorum*) är en svampsjukdom som kan bli väldigt långlivad i jorden den kan stanna där ända upp till 10 år. Vitrötan angriper rötterna och bladbasen vilket resulterar i gula blad och förstörda rötter där det bildas vitt mycel och svarta hårda klumpar på ytan av bladbasen. Sprids lätt med utsädet.

Virus finns det 3 – 4 vanliga typer hos vitlöken. Med dagens teknik kan man rensa bort vitlök med virus, tack vare den tekniken så har många nya sorter framställts. Men en del virus är gömda och de kan leda till reducerad skördeavkastning. Ett lättidentifierat virus är mosaikviruset som ger gulspräckliga blad och en reducerad lökstorlek. Virus sprids med bladsaft, med bitande insekter och redskap då löken skadas eller behandlas och bladsaften kommer ut. Det är lätt att få virus i sin odling om man av någon anledning skulle sätta vitlök som man har köpt i sin matbutik. Viruset ger ofta strimmiga och krusiga blad. Om man ser en sådan lök i sin odling är det bäst att ta bort den direkt så att den inte smittar vidare.

Kvarnbäck (pers. medd. 2007) har en del problem med att han får gula toppar på blasten väldigt tidigt på säsongen, det har ingen större betydelse vilken sort det är. Det de har kommit fram till är att det måste vara någon bristsjukdom men man har inte kommit fram till vad som är bristen. Han menar att det är inte något som stör lökbildningen avsevärt men han säljer en del blast som krydda till sallader och det krävs då en extra putsning av blasten.

Paulsson (pers. medd. 2007) har inga större problem med någon sjukdom i sin ekologiska odling, men det han tycker är lättast att få är svampsjukdomar, mot det så sprutar han med en sorts såpablandning som håller tillbaks svamptrycket. Han har precis som Kvarnbäck problem med att han får gula toppar på blasten. Paulsson tror att hans problem beror på att han inte får ut något svavel på sin odling. Han hoppas att han i framtiden skall kunna köra ut något ekologiskt gödselmedel med svavel i.

INSEKTS-, SVAMP- OCH OGRÄSBEKÄMPNING

För att minska risken för flygande insekter så kan man täcka den så fort den börjar växa på våren. I bekämpningen mot insekter kan man använda Decis och mot svampangrepp kan man använda Tilt och Rovral, som alla är vanliga preparat i lökodlingar.

För ogräsbekämpningen använder man också de vanliga lökpreparaten. Bekämpningen kan lika bra ske innan uppkomst på hösten som efter uppkomst. Före uppkomst kan man använda Stomp, Tribunill eller Gesagard. Efter uppkomst kan man använda Basagran, Totril och Kerb Ultra. Men den bästa bekämpningen görs genom att man skött jorden väl innan odlingen av vitlök, så att jorden är så ogräsfri som möjligt då man skall odla vitlök där (www.s-blommor.se), (Törnviks Frö AB).

Forskare från Universitetet i Newcastle har kommit fram till att vitlöken kan fungera som ett miljövänligt bekämpningsmedel mot sniglar. Sniglar är ett stort problem i många länder och kostar många miljontals kronor. När man börjar förbjuda pesticider kan vitlök vara ett bra alternativ. De blandade vitlök med vatten och sprutade ut det och det visades att det förebyggde snigelattackerna och dödade ett stort antal av dem. Det är kanske inget för större odlingar men i trädgårdar kunde det kanske vara något (Blackwood, 1986).

SKÖRD

Vitlöken kan skördas i flera olika stadier. Först så kan man börja skörda den som färsk vitlök i början av sommaren, då har inte klyftor hunnits utvecklas fullt ut så allting är som en hel lök med helt grön blast. Löken kan också säljas i juni-juli då den säljs otorkad med en 10-15 cm lång stjälk. Sen säljer man den torkad och putsad på vintern antingen med blast eller med avklippt blast. Om man behåller blasten på vitlöken så är det vanligaste att man flätar ihop flera lökar, så att man säljer de som ett knippe istället för en och en. Om man säljer det i fläta är det vanligt att man tar ett fast pris för den, för att få betalt för flätningen. Om man säljer den i lösvikt tar man ett kilopris istället (Törnviks Frö AB).

För att få den optimala löken som skall lagras på hösten så skall man sluta vattna i slutet av juni, när bladtopparna har börjat gulna. Efter det låter man lökarna mogna av i ca 2 veckor i jorden innan man lossar dem. När man har tagit upp lökarna så putsar man av den värsta jorden eller så spolar man av lökarna innan man hänger upp dem på tork i ca 10-20 dagar (Törnviks Frö AB).

Det är bra att hänga upp löken vid torkning, för om man torkar den på marken är risken stor för missfärgat och skadat skal. När löken har förtorkat så putsar man den igen och tar bort kvarvarande jord och klipper bort rötterna för det estetiska vid försäljning. Efter detta så skall de eftertorka i ett luftigt utrymme under tak (Truedsson, 1998).

Om man inte skördar vitlöken i tid så löser ytterskalet på löken upp sig och klyftorna frigörs från huvudlöken och de börjar växa igen. En sådan lök är svår att skörda och inte lätt att sälja, pga. att den blir väldigt ful och har dålig hållbarhet. Om man inte tar upp

lökarna på hösten utan låter dem växa om igen så får man en väldigt dålig lök året därpå som blir väldigt liten pga. att den står för tätt. Det enda sättet att veta när just den vitlökssorten man har är mogen är att provgräva och se hur den ser ut (Truedsson, 1998).

LAGRING

Den bästa lagringen av vitlök sker i ett torrt utrymme med en temperatur mellan 18-25° C och en luftfuktighet på ca 50-70 % (Truedsson, 1998). Det kan ju vara svårt att ha allt detta kan ju tyckas men det är viktigt att ha det varmt för då lurar man vitlöken till att falla in i en lång sommarvila. Man kan även lagra sin vitlök kallt mellan 0 och -2° C under lång tid, men nackdelen med detta är att löken får väldigt kort lagringsduglighet i rumstemperatur efter kylagringen och löken vill börja växa när man bryter kylagringen. Vitlöken tror att det är vintervila när man kylar den men får också bråttom att sätta igång när man bryter den för då tror den att det är vår. Normalt så brukar det inte vara några problem att lagra den i 6-8 månader, efter detta finns det risk för att klyftorna torkar in eller ruttnar.

Den sämsta lagringen är en temperatur på +4 - 10° C och en hög luftfuktighet, i dessa förhållande blir hållbarheten kort innan vilan bryts och löken vill börja växa, löken tror då att det är höst (Truedsson, 1998).

Kvarnbäck (pers. medd. 2007) lagrar sin vitlök +15° C varmt och det är de sorterna som han vårsätter som han lagrar längst tid. De lagrar han upp till 8 månader. De sorterna han höstsätter tar han inte alls in till lagring de går åt som färsk vitlök under sommaren. Mårtensson (pers. medd. 2007) har erfarenheten av torkning av vitlök att det krävs massor av luft och det går inte att lägga vitlöken i tjocka lager ovanpå varandra. Om han inte lägger de i tunna lager får vitlöken lätt svart skal och blir svår att sälja.

Paulsson (pers. medd. 2007) torkar sin vitlök på ett golv med sveperplåt, han lägger ut det i ett jämnt lager och släpper sen på mängder med luft. Han lägger in det förhand för att skada vitlöken så lite som möjligt.

Eftertorkning av löken krävs och det lämpar sig bäst i en lokal med god genomluftning. Efter torkningen av löken så kan man lagra vitlöken upp till 6 månader vid rätt lagringstemperatur som är -1 - +1° C (Törnviks Frö AB).

När vitlöken nästan har torkat färdigt så kan man fläta vissa sorter. Det är sorter utan stängel och med relativt mjuk stjälk som går att fläta. De sorterna med hård stjälk får man antingen bunta ihop på något lämpligt sätt eller så klipper man bort stjälken och lägger lökarna i en säck efter att torkningen är färdig (Truedsson, 1998).

Paulsson (pers. medd. 2007) putsar sin lök efter torkning och innan den skall ut till konsumenten. Han sorterar bort små lökar och skadade lökar och totalt så blir det ca 2 % som han sorterar bort. Han har vissa funderingar på vad man kan göra med det man sorterar bort. Kanske att man skulle kunna använda de klyftor som är bra och sälja de som marinerade klyftor, det hade kanske varit en bra affärsidé.

AVKASTNING

Avkastningen är mycket varierande beroende på vilken sort det gäller för vikten på lökarna kan variera mycket (Truedsson, 1998).

Paulsson (pers. medd. 2007) har en avkastning på ca 3-3,5 ton/ha på sin ekologiska odling. Målet han har är att han skall komma upp i 5 ton/ha.

Den högsta avkastningen fås om vintertemperaturen är stabil och inte varierar från plusgrader ena veckan och minusgrader veckan därpå. Det är också viktigt med rikligt med nederbörd till vitlöken, om det inte kommer på naturlig väg måste man tillföra det med bevattning. Om vitlöken är satt på hösten behöver den rikligt med vatten fram till midsommar, om den är vårsatt behövs vattnet under en längre tid (Ullmark, 2006).

MASKINER INOM VITLÖKSODLINGEN

Om man har en lite större odling av vitlök, med större odling menar jag odlingar på mer än 1 hektar. Då är det nästan så att det krävs att man måste ha specialmaskiner för att klyfta, sätta, ta upp, torka och putsa vitlöken efter upptagning. Det är inte lätt att få tag på maskiner för detta här i Sverige. De flesta maskiner som finns i Sverige är inköpta från Frankrike eller Spanien. Om odlaren själv har byggt sina maskiner så har han med största sannolikhet varit nere i något av dessa länder och fått idéer till bygget.

Paulsson (pers. medd. 2007) har en klyftare för att dela lökarna innan plantering, en planteringsmaskin, och en upptagare som lossar lökarna som också klipper av blasten. Han har ännu inte någon maskin för putsning av vitlöken efter torkning men han tycker att det skulle vara bra att komma på något till det, för i det momentet lägger de många arbetstimmar.

SORTER

Det finns en uppsjö av olika sorter av vitlök i vårt säljsortiment i Sverige. De olika företagen som säljer utsäde är Törnvik Frö AB i Stenhamra och Olssons Frö AB i Helsingborg som är de två största. Sen säljer även Solberga gård på Öland och Svalöv Weibull en del utsäde. En del odlare försöker att ta sitt eget utsäde men oftast är det svårt att få till rätt kvalitet och lätt att få sjukdomar på det.

Vitlökssorterna varierar kraftigt i form, storlek och färg på skalet. Det vanligaste bland vitlökssorterna är att den har en blast som går att fläta. Den typen av vitlök är av största sannolikhet en sort som har utvecklats i Medelhavsområdet. En annan sort bland vitlöken är de som bildar en 0,5 – 2 meter lång stängel med en topplök eller en blomliknande boll i toppen där det finns massor med små microlökar som är små som vetekorn. De topplökar kan man sätta men det tar flera odlingssäsonger innan lökarna är uppe i normal storlek (Truedsson, 1998).

Den vitlök vi odlar här blommar inte men i området mellan Kazakstan, Kirgisien och nordvästra Kina där vitlöken ursprungligen kommer ifrån finns det kloner som ännu kan sätta blommor och frön. Färgen på blommorna är rosa. Det finns en viss likhet mellan den blomman och den vitlök vi odlar här som får en hög stängel med en microlöksboll i toppen (Truedsson, 1998).

Här följer olika sorter och lite om deras egenskaper:

- **Christo** Stor god sort med vitt ytterskal och ljusviolettera klyftor, flätbar blast.
- **Clédor** Vit vacker lök, fungerar utmärkt för vårplantering, bästa sorten för torkning och långtidslagring, bra för flätning.
- **Germidour** Fransk god sort med många medelstora violetta klyftor, flätbar blast, kan få halslökar, lämplig till färsk marknad.
- **Hammar** Löken är vit med rosa klyftor, stängel på 130 – 160 cm med en boll av microlökar och outvecklade blomknoppar, hög avkastning, mycket lämplig som färsk vitlök.
- **Leningradskij** Stor rosa lök med få och stora lättskalade ljusviolettera klyftor, stängel på 130 – 160 cm med en boll av microlökar i toppen.
- **Messidrome** Tidig stor vit lök, flätbar blast, kan tyvärr få s.k. halslökar.
- **Primor** Tidigaste löken, starkt lila med stora runda jämnstora klyftor, inte lämplig för flätning, vid vårsättning är den skördeklar i augusti.
- **Printanor** Vacker vit lök, mycket god lagringsduglighet, passar bra för vårplantering.

- ***Sprint*** Svagt lila lök med ljusviolettera klyftor, stängel på ca 70 cm, med 5 – 10 mm stora topplökar, bra sort till färsk vitlök.
- ***Thermidrome*** Största sorten, fransk stor god sort med många medelstora ljusviolettera klyftor, flätbar blast, bra avkastning.
- ***Topset*** är en mycket stor och god asiatisk sort, med sammanhängande ljusviolettera klyftor, stängel på ca 70 cm med 5 – 10 mm stora topplökar.

Nedan har jag gjort en tabell med olika sorter där jag har tagit med sättidpunkt, skördetidpunkt, normalvikt för löken, antal klyftor på löken, vad som är en lagom lagringstid. Givetvis så är det klimatet som styr mycket om hur löken blir, speciellt antal klyftor, vikten och skördetidpunkten. Skördetidpunkten får man prova sig fram till, om man väntar för länge så blir skalet runt klyftorna sprött och löken håller inte ihop när man drar upp den ur jorden. Vissa sorter utvecklar s.k. halslökar som är en liten vitlök en bit ovanför den riktiga vitlöken, långt ner på stjälken. Det är en defekt som man inte vill ha, men man vet inte riktigt om det påverkar tillväxten på löken eller inte. Man tror att den bildas när vitlöken är stressad t.ex. vid stora temperaturväxlingar på våren. Vikten på lökarna som jag har skrivit är tagen när löken är torkad och den inte har blast eller stjälk. Om man skulle ha tagit vikten precis när man hade tagit upp löken inklusive den gröna blasten så hade vikten varit mellan 50 och 100 g mer per lök. Av de sorter jag har presenterat nedan i tabellen så kan man dela upp de olika sorterna i olika typer det beror på de egenskaperna som vitlöken har.

- Typ 1) Har ett franskt ursprung, har flätbar blast, vit till violett skal, löken har många klyftor, får ibland en kort stängel med topplök på, det kommer vid stress av varierad vårtemperatur.
- Typ 2) Har sitt ursprung från Medelhavsområdet, har flätbar blast, vitt skal, många klyftor ofta små, normalt bra lagringsduglighet.
- Typ 3) Har ett östeuropeiskt ursprung, har väldigt kraftig blast, har ofta en ca 70 cm hög stängel med små topplökar på. Vit till violett skal, bra till färsk vitlök
- Typ 4) Har ett asiatiskt ursprung, har en 100 – 150 cm hög stängel med en boll av microlökar och blomknoppar som inte utvecklas, kraftig blast, vit till violett skal, med få stora lättskalade klyftor ofta dubbla.
- Typ 5) Har en ca 60 cm hög blomstängel med topplökar som inte är större än små ärter. Lökarna är lilarandiga och mycket vackra. Går att skörda mycket tidigt.

(Truedsson, 1998), (Törnviks Frö AB), (Ullmark, 2006)

Tabell 1.

Fakta över de vanligaste vitlökssorterna (Truedsson, 1998), (Törnviks Frö AB), (Ullmark,2006).

Sort	Typ	Sättidpunkt	Skörd	Normalvikt	Antal klyftor	Lagringstid
Christo	2	Höst och vår	ca 10/8	90 - 160 g/st	20 - 25 st/lök	lång lagringstid
Clédor	2	Höst och vår	20 - 30/7	medel 95 g/st	13 - 18 st/lök	lång lagringstid
Germidour	1	Höst och vår	ca 20/7	70 - 120 g/st	13 - 18 st/lök	ej över 6 månader
Hammar	4	Höst	ca 15/8	90 - 150 g/st	*	7 - 8 månader
Leningradskij	4	Höst	ca 1/8	90 - 140 g/st	*	7 - 9 månader
Messidrome	1	Höst och vår	15 - 25/7	ca 100 g/st	12 - 17 st/lök	*
Primor	5	Helst vår,	5 - 15/7	medel 80 g/st	8 - 14 st/lök	*
Printanor	2	Höst och vår	20 - 30/7	medel 95 g/st	16 - 24 st/lök	12 - 14 månader
Sprint	5	Höst och vår	10 - 20/7	90 - 130 g/st	10 - 16 st/lök	8 - 10 månader
Thermidrome	1	Höst och vår	15 - 25/7	80 - 130 g/st	11 - 19 st/lök	8 - 10 månader
Topset	3	Höst och vår	ca 25/7	90 - 140 g/st	*	ca 8 månader

* = Uppgift saknas

MARKNADSFÖRING AV VITLÖK I GÅRDSBUTIK

Som jag har skrivit innan så har jag planer på att börja odla vitlök hemma på vår gård och sälja den i vår lilla befintliga gårdsbutik där det nu bara säljs potatis som vi producerar själv och ägg som vi köper in från grannen bara för att ha något mer än potatis att erbjuda kunderna. Tanken är att jag i framtiden skall odla lite av olika specialgrödor t.ex. vitlök, sparris och rödbetor bara i den omfattningen så att jag kan sälja mängden jag producerar i gårdsbutiken och möjligen till lokala torgare och butiker.

Frågan är ju då hur jag skall marknadsföra mina speciella produkter för att kunderna skall köpa just de och inte de som finns i andra butiker. Här nedan tänkte jag presentera ett antal punkter som jag anser är viktiga.

- Ha en ljus och fräsch butik så kunderna får ett bra första intryck.
- Ha generösa öppettider så att folk kan komma när de har tid exempelvis när de är på väg hem från jobbet eller när de är ute och kör på helgerna.
- Nu har vi självbetjäning i butiken och tycker det fungerar perfekt, tror kunderna tycker det är kanon för de kan i sin egen takt välja vad de vill ha och när de handlar ur lösviktssystemet av potatisen kan de plocka just den potatisen de tycker är fina. Tanken är att jag skall ha lösviktssystem med vitlöken också, så kunden kan köpa det de tycker ser bra ut.
- Ha de olika varorna välstrukturerade och bra märkta med vad det är för något, vilken sort det är, pris på det, skriva ut vad det är för klass på det så att det förklarar varför priset är som det är.
- Marknadsföra vad man kan göra för olika saker med vitlöken, olika recept på olika maträtter där vitlök har en betydande roll.
- Vilka olika hälsoeffekter som vitlöken har, vad och hur man kan påverka olika sjukdomar med hjälp av vitlöken.
- När jag har kommit igång ordentligt med min odling efter ett par år kan jag ordna en dag när jag visar mina odlingar för kunderna, så att de vet hur det de köper har det ute i fält.
- Ha ett försäljningsstånd när min hemkommun, Staffanstorps kommun har sin årliga marknad Både för försäljning där och för att göra reklam för gårdsbutiken så att kunderna kommer dit fler gånger.

DISKUSSION

I mitt ex jobb har jag gjort en ren litteraturstudie, då jag inte har gjort några försök så har jag inte några resultat att redovisa. När jag har läst litteraturen är det mycket funderingar jag har fått om odlingen t.ex. varför det inte odlas mer av denna gröda här i vårt land, vårt klimat är ju verkligen inte något problem för vitlöken. En annan fundering är varför det inte finns mer maskinell utrustning i Sverige, det måste ju vara lönsamt att få det mer mekaniserat än att ha personal till allt handarbete.

Utsikterna för min framtida odling hemma på min föräldragård tycker jag ser ljus ut, efter detta arbete tycker jag att jag har fått en god inblick i hur odlingen går till och olika saker man skall tänka på. Men som jag har kommit fram till i arbetet är ju att man nog inte skall ha mer odling än att man kan sälja den hemma i en gårdsbutik eller till lokala affärer och torgare.

Det har varit jätteintressant att lära sig teoretiskt om hur man odlar vitlök men det hade varit intressant att utföra det i praktiken. Det som jag skulle velat ha med i mitt examensarbete är att jag skulle odlat en försöksbit hemma och haft med resultatet i detta arbete. Men nu får det istället bli så att jag börjar odla det till hösten och hoppas på helt perfekta resultat. Om det inte blir det första året så lär man sig säkert av sina misstag och till slut kommer man ha en helt perfekt odling.

Mina slutsatser blir därför att ta lärdom av både det som står skrivit i böckerna men även att ta kontakt med dem som redan odlar vitlöken, de har jättemycket bra praktiska erfarenheter att dra nytta av. Sen är det bara att börja med sin odling och få en så stor och bred kundgrupp som möjligt som bara ökar hela tiden.

REFERENSER

SKRIFTLIGA

- Blackwood, J, Fulder, S. 1986. *Vitlök, En naturlig väg till hälsa*. Offset Tryck AB. Stockholm
- Brewster, J. L. 1994. *Onions and other vegetable alliums*. CAB International, Oxon.
- Fors, Lennart. 1996. *Vitlöksodling*. www.s-blommor.se, Mars 2007
- Lundberg Selection AB, 1996, www.alternativmedicin.se, Maj 2007
- Plantae Edulae koop ek för Nymölla Rönås Lönshult, www.edula.se, April 2007
- Simons, P. 1982. *Vitlök, naturens eget hälsomedel för ökat välbefinnande och vitalitet*. Skogs Reklamfoto AB. Malmö.
- The Garlic Information Centre, www.garlic.mistral.co.uk, April 2007
- Truedsson, Å. 1998. *Allt om vitlök*.
- Törnvik Frö AB, Faktablad, *Vitlöksodling*. 2006
- Ullmark, H, 2006. *Vitlök - lättodlad grönsak*. SLU, Fakta Trädgård-Fritid Nr 123.

MUNTliga

- Kvarnbäck, Gunnar, Solberga Gård, Öland, Maj 2007
- Mårtensson, Nils – Arne, Böste Grönsaker, Trelleborg, Maj 2007
- Paulsson, Björn, Nyckelby, Motala, Maj 2007

BILAGOR

INTERVJUFRÅGOR

Vid mina intervjuer med vitlöksodlare så är det de här frågorna jag har utgått ifrån.

- Hur mycket vitlök odlar ni?
- Hur länge har ni odlat det?
- Vilken sorts jord odlar ni den på?
- Allmänna för och nackdelar om vitlöksodling?
- Till vilken kundgrupp säljer ni?
- Hur planterar du den, vilket djup, radavstånd, plantavstånd?
- Hur skördar du den finns det något maskinellt sätt man kan göra det på?
- Hur lagrar ni vitlöken, hur länge, temp, luftfuktighet?
- Vilken storlek strävar ni efter att få, är det storlek eller kvalité ni får betalt för?
- Vilka gödselgivor kör du P, K, S, N?
- Kör ni någon speciell växtföljd, har ni märkt någon skillnad i skörd och kvalitet med många eller få år i mellan?
- Hur många timmar lägger du på de olika åtgärderna, etablering, ogräs, gödsel, skörd?
- Vilka sorter odlar du?
- Börjar du skörda den som färsk på sommaren?
- Har du problem med några speciella sjukdomar och skadegörare?
- Bekämpar du det på något speciellt sätt, förebygger ni det på något sätt?
- Hur säljer ni det, i gårdsbutik eller ut till stora butiker?
- Om du säljer det i gårdsbutik marknadsför du det på något speciellt sätt i den i sådana fall?