

# OM LÖKODLING

(UTDRAG I SVENSK ÖVERSÄTTNING UR PROF. E. A. JAMALAINENS PUBLIKATION »SIPULIN TUOTANTOON VAIKUTTAVISTA HAITALLISISTA TEKIJÖISTÄ JA SIPULIN VILJELYN EDISTÄMISTOIMENPITEISTÄ», VALTION MAATALOUSKOETOIMINNAN TIEDONANTOJA N:o 225, HELSINGFORS 1952. DISTRIBUTÖR: STATENS PUBLIKATIONSBYRÅ, HELSINGFORS).

HELSINKI 1953

# OM LÖKODLING

(UTDRAG I SVENSK ÖVERSÄTTNING UR PROF. E. A. JAMALAINENS PUBLIKATION »SIPULIN TUOTANTOON VAIKUTTAVISTA HAITALLISISTA TEKIJÖISTÄ JA SIPULIN VILJELYN EDISTÄMISTOIMENPITEISTÄ», VALTION MAATALOUSKOETOIMINNAN TIEDONANTOJA N:o 225, HELSINGFORS 1952. DISTRIBUTÖR: STATENS PUBLIKATIONSBYRÅ, HELSINGFORS).

HELSINKI 1953

HELSINGFORS 1953:  
YHTEISKIRJAPAINO  
OSAKEYHTIÖ

Det område i vårt land, där lök odlas i större utsträckning, är ganska klart begränsat. Det omfattar huvudsakligen norra och nordöstra Österbotten, Nordkarelen och Åland. I en mindre omfattning har lökodlingen utbredd sig även till Sydsavolax.

Som handelsvara har den inhemska löken, jämförd med mången annan jordbruksprodukt, en liten betydelse. Däremot spelar lökodlingen i vissa delar av vårt land i ett annat avseende en rätt stor roll. Detta gäller speciellt norra Finland, där utkomstmöjligheterna för de ofta i svåra ekonomiska förhållanden levande småbrukarna är begränsade. Där kan lökodlingen och handeln med lök ge ett välkommet tillskott till det dagliga uppehållet. Som tidigare nämnts bedrivs lökodling i större skala även på Åland, där intresset för specialodlingar är stort och lökens odlingsmöjligheter goda. Den åländska lökens, huvudsakligen frölök, andel av den årligen marknadsförda inhemska löken utgör c:a 30—35 %.

Jämfört med krigstiden har speciellt i norra Finland intresset för lökodling minskat avsevärt och odlingsarealerna är numera rätt små. Detta beror dels på oförmånliga prisförhållanden, dels på det faktum, att odlarna på hösten haft avsättningssvårigheter och varit tvungna att upplagra stora mängder lök i hopp om att kunna sälja den senare under året. Då förhållandena i många fall visat sig vara rätt primitiva och bristfälliga med tanke på en långvarig upplagring har stora partier lök förfarits.

Ursprunget till den sättlök, som odlas i landet, är höljt i dunkel. Om Kuusamolöken berättas det, att under slutet av 1800-talet två ryska munkar, den ena från Ribinsk, den andra från Volga, blivit skickade till Kuusamos ödemarker för att bedja förböner för förmögna människor, såsom tidens sed var. Dessa hämtade med sig sättlökar, vilka de började odla skickligt och erfaret. Småningom lärde sig även de infödda Kuusamo-borna lökodlingens finesser, och snart utbredde odlingen sig även till andra trakter.

På Åland odlas som sagt mest frölök, vars ursprung även är oviss, emedan det helt saknas uppgifter om den åländska lökodlingens tidigaste skeden. Numera torde på Åland huvudsakligen odlas löksorten Zittauer.

## Lökens odlingsteknik

I det följande berörs frågor, vilka ansluta sig till odlingen av lök.

Löken trivs på mullrika mineraljordar i god växtkraft. Bäst lämpar sig ler- eller sandmulljordar. Däremot kan löken inte med framgång odlas på torra sand- och styva lerjordar. Lökens växtplats bör vara väldikad och inte angripen av grundvatten.

Lökens växtplats får inte vara sur. Jordens reaktion bör vara antingen neutral eller svagt sur, pH 6—7. Om jorden är sur, bör den kalkas på våren, varvid användes 40—60 kg kalkstensmjöl per ar. För att få reda på, om en viss jordart lämpar sig för lökodling vore det skäl att taga ett jordprov och skicka det till Viljavuuspalvelu Oy, adress: Helsingfors, Backasgatan 50. Provet, c:a  $\frac{1}{4}$  kg, tages från hela matjordlagret och skickas i en provpåse eller en trälåda till ovannämnda adress. Samtidigt begär man noggranna kalkningsföreskrifter och påpekar, att man har för avsikt att odla lök på den plats varifrån provet tagits. Om löken trivs bra och inte angrips av sjukdomar eller skadeinsekter och jorden inte blir alltför ogräsbevuxen kan man odla lök flere år i följd på samma plats. Om däremot någon av ovannämnda faktorer inverkar menligt på lökens trivsel bör man övergå till en regelbunden växtcirkulation, t. ex. grönfoder eller kål, lök och tidig potatis i nämnd ordning. Synnerligen lämpligt är det att emellanåt odla en kortvarig klövervall på löklandet.

Löklandet bör bearbetas grundligt redan föregående höst, varvid större arealer plöjes och mindre spadvändes. För att förhindra jordens fuktighet att avdunsta på våren och för att samtidigt utrota eventuella ogräs är det skäl att omedelbart efter snösmältningen ytbearbeta löklandet med harv eller kratta. Den slutliga bearbetningen utföres just före sättningen. Jorden bearbetas till 15—20 cm:s djup så, att den blir lucker. Vid hästbearbetning harvas jorden först några gånger djupt, varefter ytskiktet harvas tills det blir finkornigt. Yttermera kan löklandet överfaras med vält eller sladd. På små odlingar vändes jorden med grepe, varefter den jämnas med kratta.

Löken förbrukar under sommarens lopp stora mängder näringsämnen. Redan en skörd på 200—250 kg per ar fordrar en kraftig gödsling och om skörden stiger till 400 kg, vilket ingalunda är omöjligt att uppnå i våra förhållanden, bör göds-

lingen vara synnerligen kraftig. Helst bör man använda djurgödsel, varvid mängder varierande mellan 500—1 000 kg per ar (2—3 kärlass) kommer i fråga beroende på jordens växtkraft. Gödseln ges i samband med höstbearbetningen. För sandblandade jordar är kogödsel och för lerblandade jordar häst- eller fårgödsel att föredra. Olika slags gödsel kan mycket väl blandas, varvid man även kan använda hönsgödsel. Färsk gödsel, som ges på våren, befrämjar lökens mottaglighet för växtsjukdomar. Förutom djurgödsel bör man använda även handelsgödselmedel, varvid följande mängder kan rekommenderas: 4—5 kg superfosfat eller 3.5—4.5 kg kotkafosfat samt 3—4 kg 40 %:igt kalisalt. Om mindre mängder djurgödsel använts bör man även ge kvävegödselmedel, c:a 3 kg salpeter per ar. Härav ges hälften i samband med sättningen och andra hälften som ytgödsling efter det löken kommit upp. Salpetergödsling bör inte användas senare än i medlet av juni, ty kvävet kan försena mognaden. I stället för dessa olika handelsgödselsorter kan man även använda Y-gödsel, varav ges 10—12 kg per ar.

Aska kan med fördel användas för löklandet, ty den tillför jorden kali samt kalsium, som bidrar till att minska jordens surhet. Normalt användes 10—15 kg aska per ar, men ingenting hindrar att man använder större mängder, ända till 50 kg per ar.

Som sättlök bör man sträva till att använda den bästa på orten tillbudsstående lökstammen. Om den egna stammen gett dåliga skördar och även annars varit undermålig bör den ersättas med en bättre. Man bör välja en lökstam, som gett goda skördar och delat sig rikligt. Det är bäst att välja sättlöken i samband med upptagningen. Härigenom kan man välja den från sjukdomsfria exemplar och samtidigt få ett såväl vad storlek som färg beträffar enhetligt sättmaterial. Bäst lämpar sig medelstora, 3—4 cm, lökar. Sättlöken förvaras över vintern i 18—24° temperatur i lådor på ugnen eller i glesa säckar, som kan hängas upp i stugtaket.

Sättlöken putsas från lösa skal och bladrester. Många odlare avskära dessutom lökhalsen ända till den färska löken. Man förklarar att löken härigenom får en bättre växtbörjan. Lökar, som börjat gro redan under lagringen, användes inte som sättlökar, ty de är ofta angripna av sjukdomar och utveckla sig inte normalt på fältet. I alla fall är det skäl att värmebehandla sättlöken. Värmebehandlingen förhindrar förekomsten av primärt lökmögel. Sättlök av normal storlek sättes i rader med 25—30 cm:s mellanrum samt på 20—25 cm:s avstånd från varandra så, att varje lök erhåller möjligast stort växtutrymme. Är det fråga om större odlingar kan man sätta lökarna så, att avstånden såväl mellan raderna som mellan lökarna är lika stort, varigenom hackningen underlättas. Lökarna kan även sättas i bänk, om alltför riklig fuktighet är att befara.

I landets södra delar kan löken sättas rätt tidigt, redan i början på maj, sedan jorden uppvärmts. I landets mellersta och norra delar bör löken sättas först i månadsskiftet maj—juni, alltså ungefär vid samma tid som potatisen. Vid kall

väderlek framskjutes sättningen för att förhindra uppkomsten av blom- och rörstjälkar. Härvid bör man dock beakta, att om sättningen försenas allför mycket, kan skördeutbytet även bli sämre. Om sättningen utförts vid tjänlig väderlek och först därefter en förändring till det kallare inträffar kan man inte mera förhindra uppkomsten av blomstjälkar. (se närmare kapitlet **Blomstjälkar**). Löken tryckes in i mulden med roten nedåt så djupt att en tredjedel av löken blir synlig. En del odlare sätter löken så djupt, att ett ca 2 cm:s lager jord täcker den. Efter sättningen hackas radmellanrummen. Särskilt viktigt vid lökodling är bekämpningen av lökfluglarverna. Denna åtgärd får inte försummas i synnerhet som den med nuvarande metoder ger goda resultat. Härom redogöres närmare senare.

Löklandet bör hållas rent från ogräs och jorden lucker. Hackningar utföres med hand- eller skjuthacka upprepade gånger och alltid efter regn. Vid hackningen bör man iaktta försiktighet så att rötterna inte skadas.

Under torra somrar lönar det sig i de flesta fall att vattna löklandet. Härvid är det fördelaktigare att en eller ett par gånger vattna rikligt än att ofta ge små mängder vatten. Vattningen blir effektivast, om man drar grunda fåror mellan lökraderna och vattnet i flere repriser hålles i dessa. Efter bevattningen hackas löklandet. I samband med bevattningen kan man även vid behov ge gödselvattnet.

Vid odling av frölök finnes tre odlingssätt: 1/sådd på friland 2/sådd i bänk, varefter plantorna utplanteras på friland 3/odling från sticklök.

På friland bör löken sås så tidigt som möjligt. Lökfröet har nämligen en mycket lång groningstid, ända till 3 veckor. En sent utförd sådd har ofta till följd en både kvalitativt och kvantitativt dålig skörd. För att påskynda groningen är det fördelaktigt att blötlägga fröet under 1—2 dygns tid i ljumt vatten eller blanda det med fuktig, fin sand och så dessa tillsammans. Om jorden inte är tillräckligt fuktig är det skäl att vattna såningsfåror. Fröet inmyllas alldeles grunt. För att hålla jorden fuktig och lucker täckes fröet i vissa fall med sand, som packas till ett högst 2 cm tjockt lager. I stället för sand kan användas kärmylla eller gödselblandad mylla. Om groningen likväl försenas bör sådden vattnas med ljumt vatten.

Gallringen utföres, då plantorna är ungefär 5 cm långa på så sätt att plantorna kommer att stå på 5—6 cm:s avstånd från varandra. Då löken sås direkt på friland händer det ofta att en del av lökarna inte hinner bli så stora, att de kunde användas som matlök. Dessa små lökar kan med fördel användas som sticklök följande vår.

Betydligt fördelaktigare än att så löken direkt på friland är det att driva upp planter i drivbänk och utplantera dessa på friland. Detta har framgått bl. a. av försök utlagda på Trädgårdsförsöksanstalten i Pikis. Fröet sås i drivbänk i början av april. Plantorna gallras till 1 cm:s avstånd från varandra. På detta

sätt får man 800—900 plantor per m<sup>2</sup>. Rötter och blad avkortas och planteringen utföres i månadsskiftet maj—juni. Härförinnan har åkern ytharvats och bearbetats, varigenom ogräset till största delen utrotats. Plantorna utplanteras med 30 cm mellan raderna och 10 cm mellan plantorna. Löken skördas i slutet av augusti. Vid användning av denna odlingsmetod erhåller man en kvantitativt större och kvalitativt bättre skörd än vid direkt sådd på friland.

Sticklökar erhåller man genom att så fröet vid vanlig tid i 1 m breda bänkar. Fröet utsprides i c:a 5 cm breda fåror och täckes med ett tunt lager jord. För att åstadkomma en jämn groningen har vissa odlare täckt såbädden med papper, vilket avlägsnas, sedan fröet grott. Ett lämpligt radavstånd är 10—15 cm. Fröåtgången kan beräknas till 100 g per 10 m<sup>2</sup> (2—3 g per radmeter). Sticklökarna skördas redan på högsommaren, då lökarna uppnått en fingerändas storlek. Sticklökarna lämnas vid vackert väder att torka och mogna ute i det fria. Vid regnväder torkas löken utbredd i tunna lager under tak. Sticklökarna förvaras om möjligt med den torra blasten i nätpåsar eller luftiga lådor på ett torrt ställe. Man bör undvika allt för hög förvaringstemperatur, då de små sticklökarna då kan torka för mycket och skrupna till ett intet.

Följande vår sättas sticklökarna vid samma tid och på samma sätt som vanliga sättlökar. Avstånden såväl mellan raderna som mellan lökarna i raderna kan dock vara mindre än vid odling från sättlök, 10—25 cm respektive 10—15 cm. En sticklök utvecklar endast en större lök. Odlingen från sticklök ger i allmänhet goda skördar, bättre än man kan nå vid sådd på friland eller vid odling från plantor, men man bör beakta att det ju är fråga om en två-årig kultur.

Bekämpningen av lökfluglarverna är på frölöksodlingarna lika viktigt som på sättlöksodlingarna. Vid odling från sticklök utföres bekämpningen på samma sätt som vid odling från sättlök. Vid sådd på friland och odling från plantor sås växtskyddsmedlet vid plantrotten och inte i sättningsgropen såsom vid odling från sättlök.

Sekundärt lökmögel förekommer även hos frölök, om ock inte lika skadlig som hos sättlök. Sticklökarna kunna även i en del fall vara angripna av primärt lökmögel. På frölöksodlingar förorsakar det primära lökmöglet inte några skador.



## Faktorer, som inverkar menligt på odlingen

### Blomstänglar

Det är känt att sättlöken bildar blomstänglar om temperaturen under upplagringstiden varit lägre än normal rumstemperatur. Förutom det, att skörden från lök, som bildat blomstänglar är undermålig för försäljning håller den sig dåligt under lagringen. Om blomstängeln efter skörden avskurits ruttnar den



Bild 1. Lök med blomstänglar vid försöket i Dickursby år 1951. Foto *R. Arnala* och *M. Haavisto*.

återstående delen därav lätt varefter rötan sprider sig även till andra delar av löken. Blomstänglarna kan sålunda ofta förorsaka avsevärda förluster för lökodlaren.

Om sättlök, trots att den förvarats i lämplig temperatur, bildar blomstänglar är det en följd av att temperaturen under eller genast efter sättningsstiden varit låg.

För att förhindra uppkomsten av blomstjälkar bör alltså de till sättlök avsedda lökarna förvaras i ett rum, där temperaturen är 18—24°. Temperaturen

bör hållas möjligast jämn och drag undvikas. Såsom redan tidigare i ett annat sammanhang nämndes kan det, i fall temperaturen vid den normala sättnings-tiden är låg, vara skäl att framskjuta sättningen till en senare tidpunkt, men därvid beakta att en försenad sättning kan medföra ett sämre skördeutbyte. Om löken sättes vid fördelaktig väderlek och temperaturen därefter sjunker kan man inte mera förhindra uppkomsten av blomstänglar.

De lökar, som bildat blomstänglar användes helst genast på hösten, då de lätt förfärs under lagringen.

### Lökmosaik — lökens virussjukdom

Lökmosaikens förorsakar betydande skador på lökodlingarna. Sjukdomen kännetecknas av ljusgröna, i bladets längdriktning löpande strimmor, vilka gör,

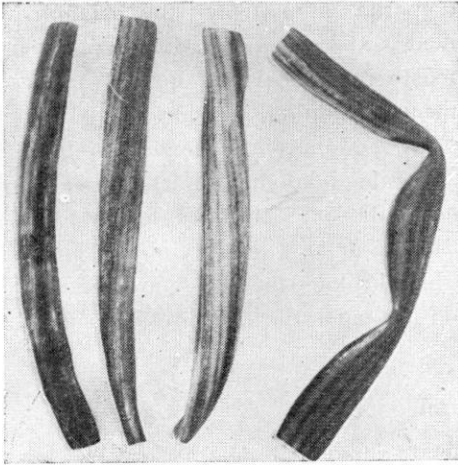


Bild 2. Lökblad som angripits av virus.  
Foto M. Haavisto.



Bild 3. Lökplanta som angripits av virus.  
Foto R. Arnala och M. Haavisto.

att bladen redan på avstånd förefaller ljusare än normalt. Vanligtvis är de sjuka bladen sammantryckta och ofta vridna, så att ett virusangripet lökland gör intryck av att ha varit utsatt för slagregn. Bladens tillväxt är svag; de förblir spåda och småväxta. Om virussjukdomen börjar uppträda redan på försommaren bli lökarna små och skördeutbytet dåligt. Virussjukdomarna förorsakas av mycket små partiklar, till storleken mindre än bakterierna. Med säkerhet kan man ännu inte säga, om virus till sin natur är levande eller livlösa. Lökmosaikens sprids av insekter, närmast av bladlöss (*Aphididae*). I litteraturen nämns flere även i vårt land kända arter av bladlöss, vilka sprida virussjukdomar. Lökmosaikens sprids sålunda även i vårt land huvudsakligen av bladlössen. Viruserna kan även överföras rent mekaniskt från en infekterad växt till en frisk växt.



Bild 4. Lökodling som angripits av virus. Från försöket i Dickursby år 1951. Foto R. Arnala och M. Haavisto.

Om t. ex. ett infekterat och ett friskt blad vidrör varandra, finns det alltid små »sår» i det friska bladet, genom vilka virussaften kan tränga in och sjukdomen få sin början. Då bladen är angripna av lökmosaik är även lökarna infekterade och ge, om de användas som sättlök, följande år upphov till sjuka plantor.

Då lökmosaikens kan vara mycket skadlig är det skäl att fästa uppmärksamheten vid dess bekämpning. Härvid måste man utgå från att virussjukdomarna ännu inte kan bekämpas med växtskyddsmedel. Bekämpningen måste inriktas på att hindra sjukdomens spridning. Därför bortplockas

under växtperioden alla sjuka exemplar och förstöras, helst genom att brännas, för att insekterna inte ytterligare skall sprida sjukdomen under sommarens lopp. Lökar från angripna exemplar användes inte som sättlök, då de ge upphov till sjuka lökar. Om man befarar, att sättlöken är angripen av mosaiksjukan, kan man på prov plantera några lökar i blomkruka. Om dessa ger upphov till mosaiksjuka plantor bör man inte använda det parti, därifrån provlökarna tagits, som sättlök.

### Lökmögel

Lökmöglet är en av lökodlingarnas svåraste sjukdomar såväl i vårt land som i andra länder. Lökmöglet förorsakas av en svamp, vars vetenskapliga namn är *Peronospora destructor*. Svampen övervintrar i sättlökarna, därifrån svamptrådarna i början av växtperioden börjar växa och angriper bladen. De angripna bladen överdrages av ett grått mögelludd, bli gulaktiga och vissna småningom helt och hållet. Möglet förstör slutligen helt och hållet bladen. Som en följd av blastens vissnande skrupnar lökarna helt eller bli mycket små. Detta sjukdomsstadium kallas primärt lökmögel (vårlökmögel).

Möglet utbreder sig under växtperioden från angripna plantor till friska genom att mycelet bildar konidier, vilka av luftströmmar föres omkring. Möglet angriper vanligtvis först friska bladspetsar på vilka man snart kan märka grått mögelludd. De angripna bladen bli gulaktiga, börja sloka och vissna. Småningom utbreder sig möglet och bemäktigar bladen helt och hållet. Detta stadium av sjukdomen kallas sekundärt lökmögel (sommarmögel). Vid fuktig väderlek sprider sig sjukdomen snabbt och på sensommaren kan bladen vara helt förstörd. Utom

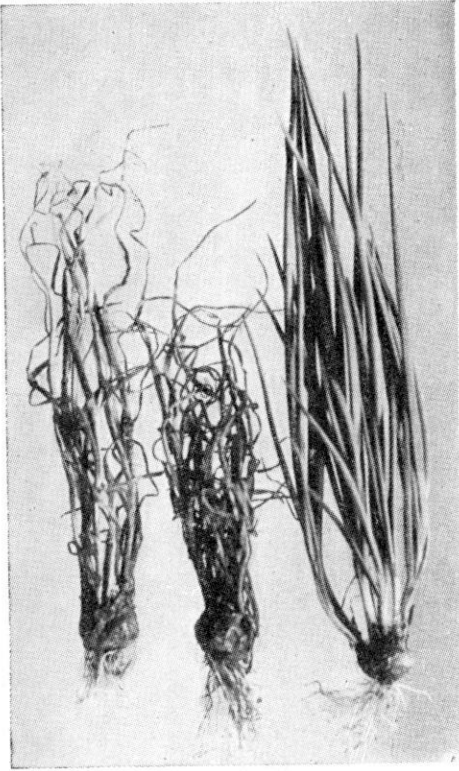


Bild 5. Till vänster två lökplantor som angripits av lökmögel, till höger en frisk planta. Foto *A. J. Rainio*.

lökmögel anträffar man på sensommaren även andra svamparter på bladen. Dessa svampar ger bladen en gråsvart färgton. Det sekundära lökmöglet angriper även frölöksodlingarna.

Det sekundära lökmöglets skador blir små, om sjukdomen uppträder först på sensommaren. Om svampen börjar uppträda tidigare på sommaren vissnar bladen och skörden blir liten. Det sekundära lökmöglet är speciellt skadligt på sättlöksodlingar därför, att svampen växer från bladen ned i lökarna, där den övervintrar. Om dylika lökar användes som sättlökar ge de upphov till plantor angripna av primärt lökmögel.

Förutom konidier alstrar svampen även vilsporer s. k. äggsporer inne i bladen. Äggsporererna övervintrar i gamla bladresten i jorden och kan bevara sin grobarhet i flere år. Om man under en längre tid odlar lök på samma växtplats kan äggsporererna infektera plantorna.

Förekomsten av primärt lökmögel kan fullständigt förhindras genom att lökarna värmebehandlas under 24 timmar i 40° temperatur. Behandlingen ut

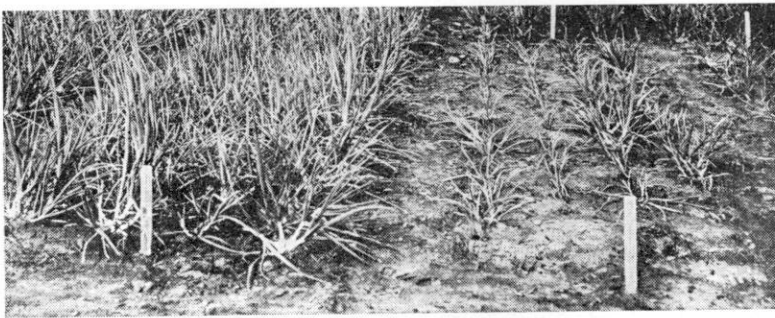


Bild 6. Till höger en försöksruta från försöket i Dickursby. Sättlök som härjats av lökmögel; plantorna i den vänstra försöksrutan har erhållit värmebehandling. Foto *H. Roivainen*.

förs t. ex. i en bastu eller ria, där temperaturen hela dygnet hålles möjligast jämn. För att kunna kontrollera temperaturen bör man ha till hands en ordentlig termometer. Om man inte har möjligheter att utföra denna varmluftsbehandling kan man använda sig av varmvattenbehandling. Härvid hålles löken 1 ½ timme i 40 grader varmt vatten, varefter löken torkas. Då man odlar lök bör man alltid utföra denna varmvattenbehandling, emedan löken i många fall redan föregående sommar infekterats av möglet.

Det sekundära lökmöglet kan ännu inte effektivt bekämpas. De odlingstekniska åtgärder för vilka tidigare redogjorts minskar indirekt det sekundära lökmöglets skador. I detta sammanhang bör nämnas, att de plantor, som angripits av primärt lökmöglet, under växtperioden bör bortplockas och utrotas för att förhindra möglets fortsatta spridning. Om jorden infekterats bör man undvika att odla lök flere år i följd på samma växtplats.

Av de insekter, som förekommer på lökodlingarna, är vissa flugarters larver de skadligaste. De viktigaste arterna hos oss är lökflugan (*Hylemyia antiqua*) och månfläcksflugan (*Eumerus strigatus*). Lökflugan är till utseendet ganska lik husflugan. Flugorna lägger sina ägg på våren, Efter ett par dagar kläckes larverna. Dessa börja äta in sig i löken och förstöra dess nedre delar. Angripna lökar förfars lättare än friska under lagringen. Lökfluglarverna är c:a 1 cm långa, till färgen gulaktiga, nästan vita. Månfläckflugans larver är av samma storlek, men till färgen smutsgrå och till ytan knöliga.

#### Lökfluglarven

Tidigare förorsakade fluglarverna stora skador, vilka numera effektivt kan förhindras. På små odlingar kan man i samband med sättningen placera mossor på och omkring sättlöken i ett c:a 15—20 cm brett och 5—10 cm tjockt lager,

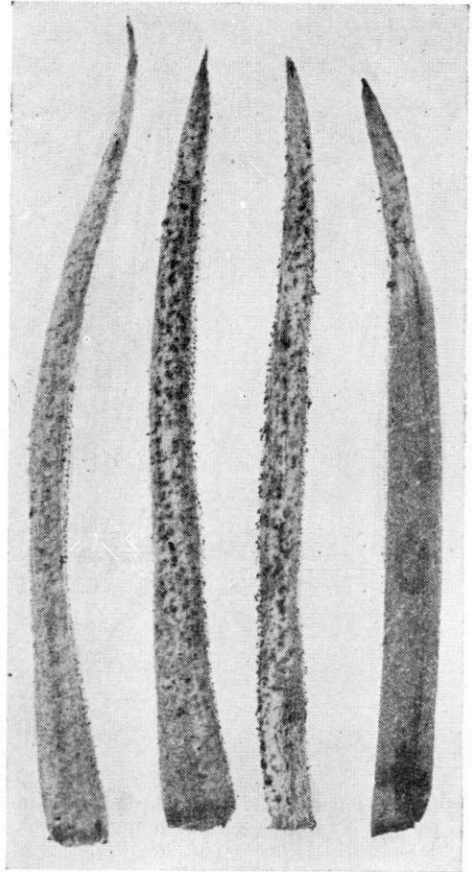


Bild. 7. Lökmöglet på lökblad.  
Foto H. Roivainen.

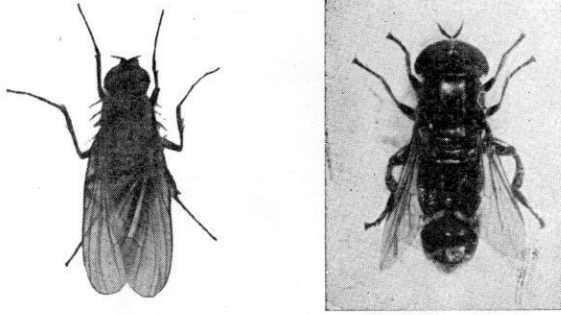


Bild 8. Till höger en lökfluga, till vänster en månfläckfluga. Foto V. Kanervo.

varvid »mosstäcket» göres glesare på de platser, där bladen väntas sticka fram. Mossan hindrar flugan att lägga sina ägg vid sättlökens rot.

Numera har olika insektgifter allt mer tagits i bruk vid bekämpningen av lökfluglarverna. Effektivast och mest ekonomiskt är det att använda hexa-preparat. Vid sättningen strös i varje sättningsgrop en blandning bestående av 1 del hexa och 9 delar sand eller mylla. Blandningen kan även utspridas omedelbart efter sättningen. I allmänhet är en behandling tillräcklig, men vill man förvissa sig om ett säkert resultat kan den upprepas i slutet av juli. Behandlingen kommer att kosta ungefär 5—8 mark per 100 lökar. För ändamålet lämpliga hexapreparat är bl. a. Agrocide 2 och 3, Boxol P2, Gammatuho och Hortex. Förutom hexapreparat användes även andra växtskyddsmedel mot lökfluglarverna. Om jorden är svårt angripen av lökfluglarverna är det skäl att byta växtplats. Vid skörden bortsorteras alla angripna lökar, emedan de lätt förfars under lagringen.

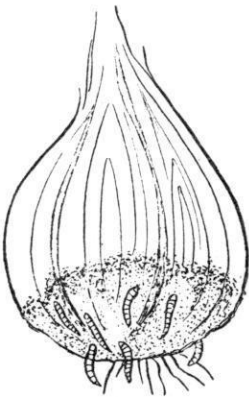


Bild 9. En lök som förstörts av fluglarver.

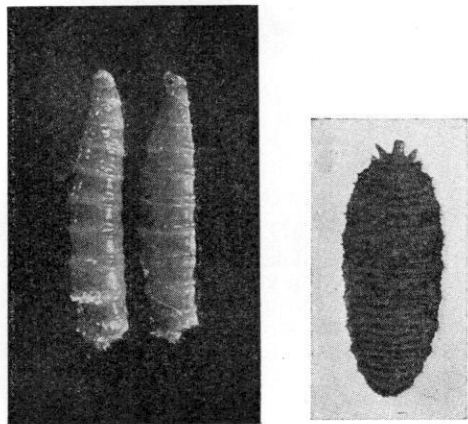


Bild 10. Till höger en månfläcksfluglarv, till vänster lökfluglarver. Närmare 5 × förstoring. Foto V. Kanervo.

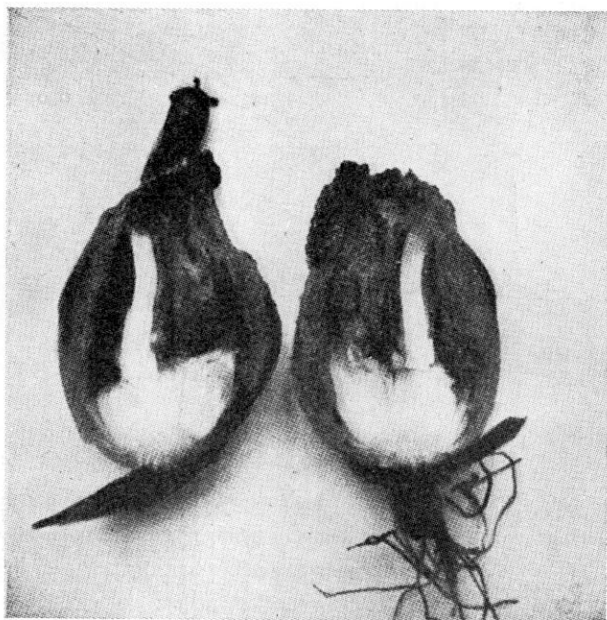


Bild 11. Lökar som helt förstörts av gråmögel.  
Foto *E. Hellmers*.

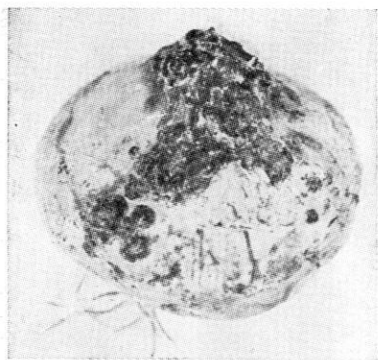


Bild 12. En lök, som förstörts av mögel; på ytan knölar, som bildats av mögelsvamparna. Foto  
*H. Roivainen*.

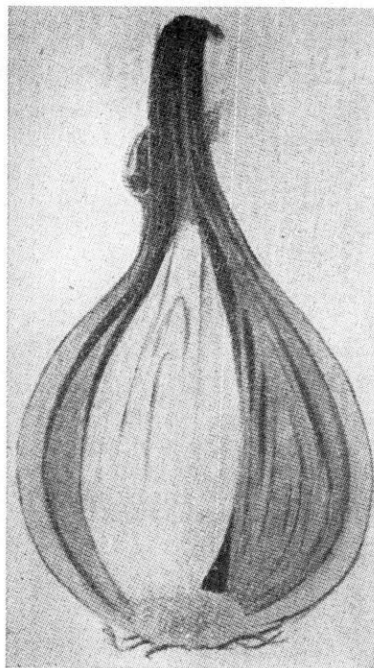


Bild 13. Lök, som förstörts av bakterier.  
Foto *Farmers' Bulletin No. 1060, U. S. Department of Agriculture*.

## Faktorer som inverkar menligt under lagringen

Möjligheterna att upplagra lök under en längre tid är till stor del beroende av dess »hälsotillstånd» under växtperioden. De faktorer, som inverkar menligt på odlingen och för vilka redogjorts i det föregående, försvaga även lökens förvaringsegenskaper. Under lagringen angrips löken av gråmögel, som förorsakas av svampar tillhörande släkten *Botrytis*. Av dessa är den viktigaste *Botrytis alli*. Angrepp av gråmögel konstateras i allmänhet först vid lökhalsen och fortskrider nedåt. Om löken skadats på fältet eller under upptagningen — t. ex. angrepp av lökflugan — kan rötan ta sin början även i andra delar av densamma. Under ytfjällen är de köttiga bladen brunaktiga och överdragna med ett grått svampludd. Slutligen torkar löken och skrupnar till en mumie. Om löken förvaras på ett svalt ställe bildas med tiden svarta sklerotier av 2—4 mm:s storlek. Infektion av gråmögel kan konstateras genom att man med fingret trycker på övre delen av löken. Om den är mjuk och ger efter finner man, då ytfjällen borttages, vid lökhalsen början till röta.

Om sensommaren varit regnig och kall hinner löken inte mogna och är då särskilt mottaglig för gråmögel. Sjukdomsorsakarna infekterar löken redan i jorden, speciellt under en regnig sensommar. I sådana fall kan man redan innan skörden bärgas konstatera grått mögelludd vid lökhalsen, vid svåra angrepp kan blasten rentav vara rutten. Ofta observerar man inte möglet på fältet utan först efter upptagningen, då rötan börjar sprida sig. Infektionen kan ske, förutom i jorden, även vid upptagningen och behandlingen i samband med denna, då möglet överföres från de infekterade lökarna till de friska. Om lagerrummet är torrt sprider sig möglet inte mera i nämnvärd grad till friska lökar. Gråmögelsvampen förekommer, enligt de uppgifter avdelningen för växtsjukdomar har, allmänt i vårt land. Infektionen är sålunda möjlig i alla delar av landet förutsatt att fuktighetsförhållandena är gynnsamma för svampens spridning.

Förutom gråmöglet förorsakar även en del bakterier röta hos lök. Bakterierna kunna förekomma antingen som primära lökförstörare, d. v. s. ensamma förorsaka röta, eller fortsätta förruttnelsearbetet i lökar, som tidigare infekterats av lökmögel eller andra mögelsvampar. I ett senare skede är det ofta mycket svårt att utpeka den ursprungliga förorsakaren till rötan. Om rötan orsakats enbart



av bakterier är cellerna först vattiga och förändras senare till en mjuk illaluktande massa. Vanligtvis begynner rötan i de yttre delarna av löken. Frölöken angrips huvudsakligen av bakterier, vilka ofta redan under höstvintern förstöra lökarna, varför det i allmänhet är svårt att förvara frölök till våren.

Förutom de tidigare nämnda svamparna förorsakar även vissa andra mögelsvampar, tillhörande bl. a. släkterna *Macrosporium*, *Fusarium* och *Aspergillus*, röta under lagringen.

Lök med smal hals synes vara motståndskraftigare mot gråmögel än lök med

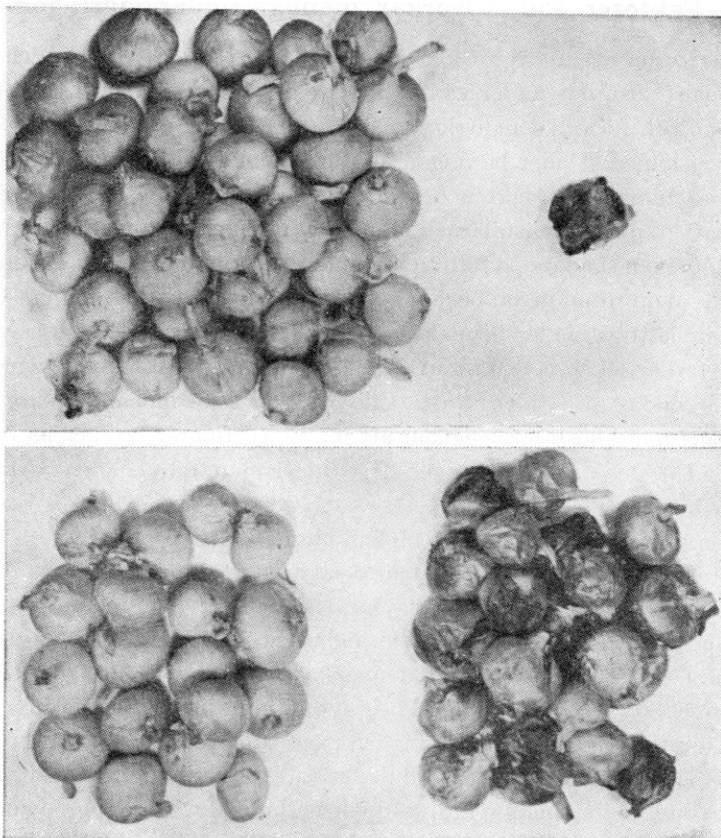


Bild 14. Hur torkning inverkar på lökens hållbarhet vid de experiment som avdelningen för växtsjukdomar företog i Dickursby år 1951. På den övre bilden ses lökar som genast efter skörden i tre veckors tid torkats vid en temperatur av 35—40 värmegrader, vilket ledde till att alla lökarna blev så hållbara, att så gott som ingen av dem förskämdes. De friska lökarna ses till vänster och de förskämda till höger. Lökarna på den nedre bilden torkades långsamt vid en temperatur av 16—18 grader, varvid hälften av dem blev förskämda. Bilderna har tagits efter att lökarna lagrats i 1½ månad. Foto

R. Arnala och M. Haavisto.

tjock hals. Detta är lättförståeligt, då lökhalsen, om den är smal, torkar snabbt, vilket försvårar infektionen. Halsens tjocklek beror till en stor del på i vilken jordmån löken odlats. Man kan säga att halsen blir tjockare hos lök odlad på lerjord än på sandjord. Därför är den på lerjord odlade löken även mottagligare för röta än den på sandjord odlade. Lökens form (platt eller rund) och färg torde knappast vara av avgörande betydelse för lökens motståndskraft mot sjukdomar. Enligt vissa uppgifter vore dock de röda löksorterna motståndskraftigare mot gråmögel än de gula och vita.

## Skörden och lagringen

Ur lagringens synpunkt är det viktigt, att lökarna är torra, innan de lagras. Ju högre fuktigheten är desto mottagligare är löken för infektion. Många odlare röker löken i rian eller bastun och det har även konstaterats, att röken direkt hindrar gråmögelsvampens tillväxt. Preliminära försök har visat, att lökar, som på hösten i 8 timmars tid röks i 18° temperatur, är mycket mindre mottagliga för gråmögelsangrepp än orökta lökar. Av allt att döma måste röken innehålla ämnen, vilka döda mögelsvampen.

Under lagringstiden börjar ofta en del av lökarna gro. Gäller det sättlök är grundorsaken här till i allmänhet svampangrepp eller en mekanisk skada, medan däremot helt friska, oskadade frölökar ofta börja gro redan på höstvintrern, vilket är en av orsakerna till, att frölök inte kan upplagras en längre tid.

Löken bör vara fullmogen, innan den skördas. Ett tecken här på är, att blasten börjar gulna och vissna. Det är dock att märka, att det sekundära lökmöglet ofta är orsak till att blasten vissnar redan innan löken är mogen att skördas. I södra och mellersta Finland hinner löken i allmänhet nå full mognad i slutet av augusti, i norra Finland är man ofta tvungen att skörda löken, medan blasten ännu är i full växt. I detta sammanhang kan det nämnas, att man utomlands besprutar frölöksodlingarna med koksaltlösning eller svavelsyra för att avbryta tillväxten. Denna fråga har ännu inte klargjorts hos oss.

Av de sjukdomar, som under lagringen angriper löken, är gråmöglet och bakterierötan svårast att bekämpa. Då infektionen lätt sker vid upptagningen eller behandlingen därefter och angreppet vanligtvis börjar vid lökhalsen, om löken skadats kan angreppet ta sin början även i andra delar av löken, bör upptagningen om möjligt ske vid torrt väder. Efter upptagningen bör löken snabbt torkas vilket är speciellt viktigt, om löken skördats vid regnigt väder. Det är lämpligt att, såvitt utrymmet det medger, omedelbart efter skörden föra löken till en ria, bastu eller något annat rum, som kan uppvärmas. Lökarna utbredds i tunna lager och får torka 2—3 vecor i 30—40° temperatur, tills blasten har vissnat. Torkningen blir effektivare, om luftcirkulationen är god.

Om vädret är gynnsamt kan löken till en början torka ute på åkern 1—2 dagar, varefter den flyttas till rian eller bastun. Mycket vanligt är det, att löken efter upptagningen flyttas till något oeldat, takförsatt, luftigt ställe, t. ex. en vind, en lada eller ett skjul, där den upphänges på väggarna eller placeras i tunna lager på golvet eller i lådor. Detta torknings sätt är dock inte lämpligt, ty om vädret är kyligt torkar blasten långsamt och lökarna blir mottagliga för svamp- och bakterieangrepp. På vissa orter torkar man löken på hässja, vilket även medför en långsam torkning och därmed fara för svamp- och bakterieangrepp.

Då blasten torkat avlägsnas den helst genom att vridas för hand. Ofta skärs blasten med kniv eller klipps med sax, vilket dock medför den olägenhet, att lökhalsen blir s. a. s. öppen, vilket underlättar en infektion. Om blasten skärs som färsk förefinns även den faran, att infektionen överförs med kniven eller saxen. Sammanfattningsvis kan man väl säga att blastnings sättet saknar betydelse, då blasten är fullständigt torr. Efter blastningen är det skäl att fortsätta torkningen i den nämnda 30—40° temperaturen under ungefär en veckas tid. Viktigast är det, att löken torkar snabbt och grundligt. I samband med torkningen i ria eller bastu är det bra att även röka löken.

Om lökodlingen är mycket omfattande bereder det ofta svårigheter att torka löken med blast. I sådana fall måste blasten avskäras på fältet genast efter upptagningen. Även i detta fall kan en hållbar vara erhållas förutsatt att löken omedelbart torkas i 30—40° temperatur.

Relativt vanligt är det att blasten avskärs som färsk och löken därefter »torkas» i en oeldad byggnad. Detta är helt förkastligt, ty löken torkar långsamt och rötan får fotfäste.

Tillsvi vidare är det inte helt klarlagt, hur löken håller sig i fall den infekterats redan på åkern. Uppenbart är det, att förvaringen i ett sådant fall försvåras och att en omsorgsfull torkning då är absolut nödvändig.

*Det effektivaste sättet att förhindra löken från att förfaras är att torka den snabbt och grundligt omedelbart efter skörden. Löken torkas 2—3 veckor i 20—40° temperatur, varefter blasten avskärs och torkningen fortsätts under en veckas tid i samma temperatur. Rökning i samband med torkningen förbättrar dess effekt. Är man inte i tillfälle att torka löken med blast avskärs den omedelbart efter skörden, varefter löken torkas.*

I följande tabell redogöres för ett torknings- och lagringsförsök, som utfördes på Lantbruksförsöksanstaltens avdelning för växtsjukdomar år 1951—1952. I försöket användes lök från Pudasjärvi. Löken skördades den 12 september, varje försöksled omfattade 600 lökar fördelade på 3 upprepningar. Lökarna förvarades i ett 5—7 cm tjockt lager.

**Tabell.** Torkningsförsök med sättlök på Lantbruksförsöksanstaltens avdelning för växtsjukdomar i Dickursby 1951—52.

Torkningssätt	Förskämda lökar den 24/4 1952 st-%
Efter upptagningen hölls löken oblastad 21 dygn i 16—18° temperatur i ett rum, vars relativa fuktighet var 50—60 %, därefter blastades den och upplagrades i en torr källare (luftens rel. fuktighet 40—50 %), vars temperatur var 22° .....	70.7
Efter upptagningen hölls löken 21 dygn oblastad och täckt i 30° temperatur, därefter blastades den och förvarades i källare som ovan .....	40.9
Efter upptagningen hölls löken 21 dygn oblastad, därefter blastades den och förvarades i källare som ovan .....	12.1
Efter upptagningen hölls löken oblastad 21 dygn i 30—35° temperatur, därefter blastades den och hölls 7 dygn blastad i 38—40° temperatur, varefter den förvarades i källare som ovan .....	5.8
Omedelbart efter upptagningen blastades lökarna och fördes till ovan nämnda källare (temp. 22°, luftens rel. fuktighet 40—50 %) .....	34.1
Lökarna hölls 7 dygn efter upptagningen blastade i 38—40° temperatur, därefter förvarades den i den ovan nämnda källaren .....	6.5

Efter det löken torkats och rengjorts sorteras den. Härvidlag ger dir. *Armo Aro* i sin bok »Handelsbruk för handeln med lantbruksprodukter», ss. 74—75, 1949, följande föreskrifter:

*Matlök I:* I ria eller annat torkhus torkad, blasten avriden för hand, uppdriven från sättlök, fria från växtsjukdomar, hård, glänsande, välformad, icke tjockhalsad eller smutsig av mylla, storlek minst 5.5 cm.

*Matlök II:* Som ovan, men storleken minst 4.5 cm.

*Matlök III:* Uppdriven från sättlök som ovan, men storleken minst 3.5 sm. Sjuka exemplar får förekomma högst 10 %. Till denna kvalitetsklass hör också fullkomligt oskadad, minst 3.5 sm i diameter, från frö uppdriven lök utan blomskäft.

*Matlök IV:* Till denna kvalitetsklass hänföres osorterad samt all under 3.5 cm stor från sättlök eller frö uppdriven lök.

Vid sorteringen kan för kontrollens skull i en pappskiva (t. ex. i locket av en cigarettlåda) utskäras fyrkantiga hål, vilkas sidor är av ovan nämnd storlek. Löken bör inte sorteras genom såll, då den härigenom kan skadas. Till sättlök utväljes 3—4 sm stora lökar. Den lök, som är avsedd för försäljning, packas, då den skickas till konsumtionscentra, i glesa löksäckar, vilkas bruttovikt är 51 kg. Under förvaringstiden avlägsnas alla förskämda lökar.

Sättlöken förvaras över vintern i 20—24° temperatur i lådor eller säckar på stugugnen eller taksparrarna, om man inte har särskilda lagerrum till sitt förfogande.

Strävar man till att befrämja lökodlingen i vårt land bör uppmärksamheten främst riktas på de förluster, som förorsakas av växtsjukdomar och lökfluglarven.

Med nuvarande metoder kan, såsom tidigare nämnts, det primära lökmöglet och fluglarverna effektivt bekämpas. Likaså kan uppkomsten av blomstänglar förhindras, om inte väderleksförhållandena är ofördelaktiga. De skador lökmosaikens förorsakar kan även åtminstone delvis förhindras, om man är påpasslig. Däremot kan det sekundära lökmöglet ännu inte effektivt bekämpas. Svåra att bekämpa är även de svampar och bakterier, som förorsaka förluster under lagringen, speciellt gråmöglet. Lagringsförlusterna kan dock minskas, om löken torkas effektivt före upplagringen. Löken bör helst torkas i en bastu, ria eller torकिनrättning. Speciellt borde odlarna överväga möjligheterna att grunda torkandelslag och i samband med dessa uppföra lagerrum.

På varje ort borde de lökstammar, som gett en god och hållbar skörd, reserveras till sättlök. Försöken har visat, att skillnaderna i avkastning är rätt betydande mellan olika stammar. Det är dock att märka, att en stam, som förefallit god, snabbt kan försämräs, om den angrips av olika sjukdomar. Odlare, som är i besittning av en god lökstam, borde därav till sättlök reservera ett större parti, än deras eget behov förutsätter för att kunna sälja därav åt de andra odlarna på orten.

Speciell uppmärksamhet borde fästas vid gödslingen, ty orsaken till dåliga skördar kan ofta vara bristen på växtnäringsämnen.

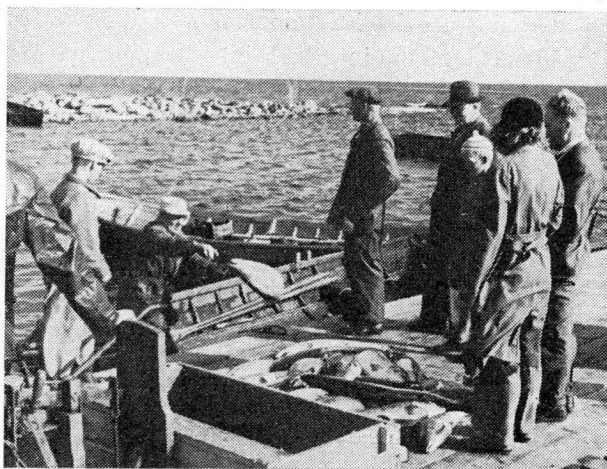
I vårt land borde man sträva till att befrämja sättlöksodlingen på grund av sättlökens goda förvaringsegenskaper. En förstklassig sättlök håller sig ända till våren, i vissa fall t.o.m. över sommaren, medan frölöken däremot inte kan förvaras längre än till årsskiftet. Genom odling av sättlök vore det möjligt att tillgodose landets lökbehov utan import. Den finska sättlöken lämpar sig därtill utomordentligt som krydda till maten på grund av sin starka smak.

Emedan lökodlingen fordrar skicklighet av sin utövare borde den koncentreras till vissa trakter, speciellt till de kommuner i norra, östra och mellersta Finland, där lökodling också hittills bedrivits i försäljningssyfte och där odlarna redan förvärvat sig en god odlingserfarenhet. Man bör dessutom beakta, att just i dessa trakter lökodlingen kan ge ett välkommet tillskott till det dagliga uppehållet. Då odlingen koncentreras kan åtgärderna för bekämpandet av sjukdomar och skadedjur ävensom befrämjandet av själva odlingstekniken bäst organiseras. Lantbrukskonsulenterna kunde särskilt inrikta sig på frågor rörande lökodlingen. Av stor betydelse vore även samarbetet mellan lökodlarna, odlarna kunde sammansluta sig till föreningar, vilket redan skett i nordöstra Finland.

Forsknings- och försöksarbetet bör fortsättas. Såsom redan tidigare nämnts saknas fortfarande effektiva medel för bekämpningen av en del skadliga löksjukdomar. Särskild uppmärksamhet bör ägnas gödslingen och därmed sammanhängande frågor. Vidare bör arbete nedläggas på att finna de löksorter och -stammar, vilka ger den största avkastningen och är hårdigast mot olika sjukdomar.

---

# Bättre resultat genom samarbete



Skärgårdsbon vet, att kampen mot naturen är hård och att man når goda resultat i denna kamp endast genom gemensamt kraftuppbåd. Detta gäller framför allt fisket, men också många andra strävanden gynnas genom gemensamt arbete. • Skärgårdens klimat erbjuder goda möjligheter för odling av frukt och grönsaker. Sålunda har lökodlingen på Åland gamla traditioner. Lökens marknadsföring stöter dock på svårigheter, om den vara som utbjudes icke är torkad och sorterad på ett sådant sätt, att den befinner sig i fullt marknadsdugligt skick. • Centrallagets medlems-handelslag försöker betjäna sina medlemmar genom att av dem köpa produkter som befinner sig i ett tillfredsställande skick och att marknadsföra dessa produkter genom förmedling av Centrallaget. Ni borde därför diskutera dessa saker med Edert handelslag;

**med samfällida krafter övervinnes svårigheterna.**

- Brändö Andelshandel
- Föglö Handelslag
- Kimito Handelslag
- Kökar Andelshandel
- Lemlands Andelshandel
- Mariehamns Handelslag
- Nagu Andelshandel
- Sottunga Andelshandel
- Sunds Andelshandel
- Västra Ålands Andelshandel

- Bygdens Handelslag
- Geta Andelshandel
- Kumlinge Andelshandel
- Lappo Handelslag
- Lumparlands Andelshandel
- Mellersta Ålands Andelshandel
- Pargas Andelshandel
- Storby Handelslag
- Vårdö Andelshandel
- Åbo Handelslag
- Östra Saltviks Andelshandel

# Specialiseringen är en av de aktuella frågorna inom lantbruket

Åland, Åboland och hela Sydvästra Finland erbjuder tack vare sitt milda klimat och sin bördiga jordmån ypperliga möjligheter för fruktodling. Men för att odlaren skall kunna tillgodogöra sig alla de fördelar som naturen erbjuder, måste han för det första försäkra sig om att varornas avsättning är tryggad. Han måste med andra ord veta, vad han vid olika tidpunkter bör odla för att odlingen skall ge honom skälig avkastning. Han bör dessutom känna till kvalitetsfordringarna, ty avsättningen är tryggad först då skörden insamlats, sorterats och packats i enlighet med handelskrav. En vara som är fullt

marknadsduglig finner alltid köpare.

Centrallagets medlemshandelslag har redan under årtionden salufört produkter, som odlats av deras medlemmar. Handelslagen kan sålunda ge odlarna värdefulla uppgifter om efterfrågan på varorna och redogöra för kvalitetsfordringarna.

ÅBOKONTORET har dagliga, goda förbindelser med de viktigaste konsumtionscentra. Man känner därför vid detta kontor väl till läget för dagen och kan dirigera de av handelslagen insamlade produkterna till de områden, där efterfrågan är störst.

**CENTRALLAGET – Åbokontoret.**

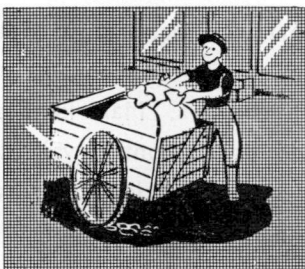
---



Man har redan under årtionden följt den principen, att de av Centrallagets medlemshandelslag, som styres av jordbrukare förutom den vanliga konsumtionshandeln också har hand om saluföringen av lantbruksprodukterna, varigenom de intar en särställning i egenskap av såväl konsument- som producenthandelslag. Jordbruksbefolkningen erhåller sina konsumtionsvaror och lantbruksförnödenheter från dessa handelslag och kan till dem sälja sina produkter.



Centrallagets handelslagsorganisation har en dominerande ställning inom den inhemska spannmålshandeln. De partier slaktboskap, grönsaker, bär, höns och fisk som årligen förmedlas av organisationen är mycket stora. Tack vare sitt landsomfattande butiksnät kan den på ett effektivt sätt både framskaffa och saluföra varorna. Inom ramen för organisationen kan insamlingen av varor liksom även parti- och detaljhandeln smidigt förverkligas. Sålunda kan vår organisation på ett ypperligt sätt saluföra produkter.



**CENTRALLAGET**

