

2251

C XV

63

ЗЕМЉОРАДНИЧКИ ТРЕБНИК

КЊИГА 13/15

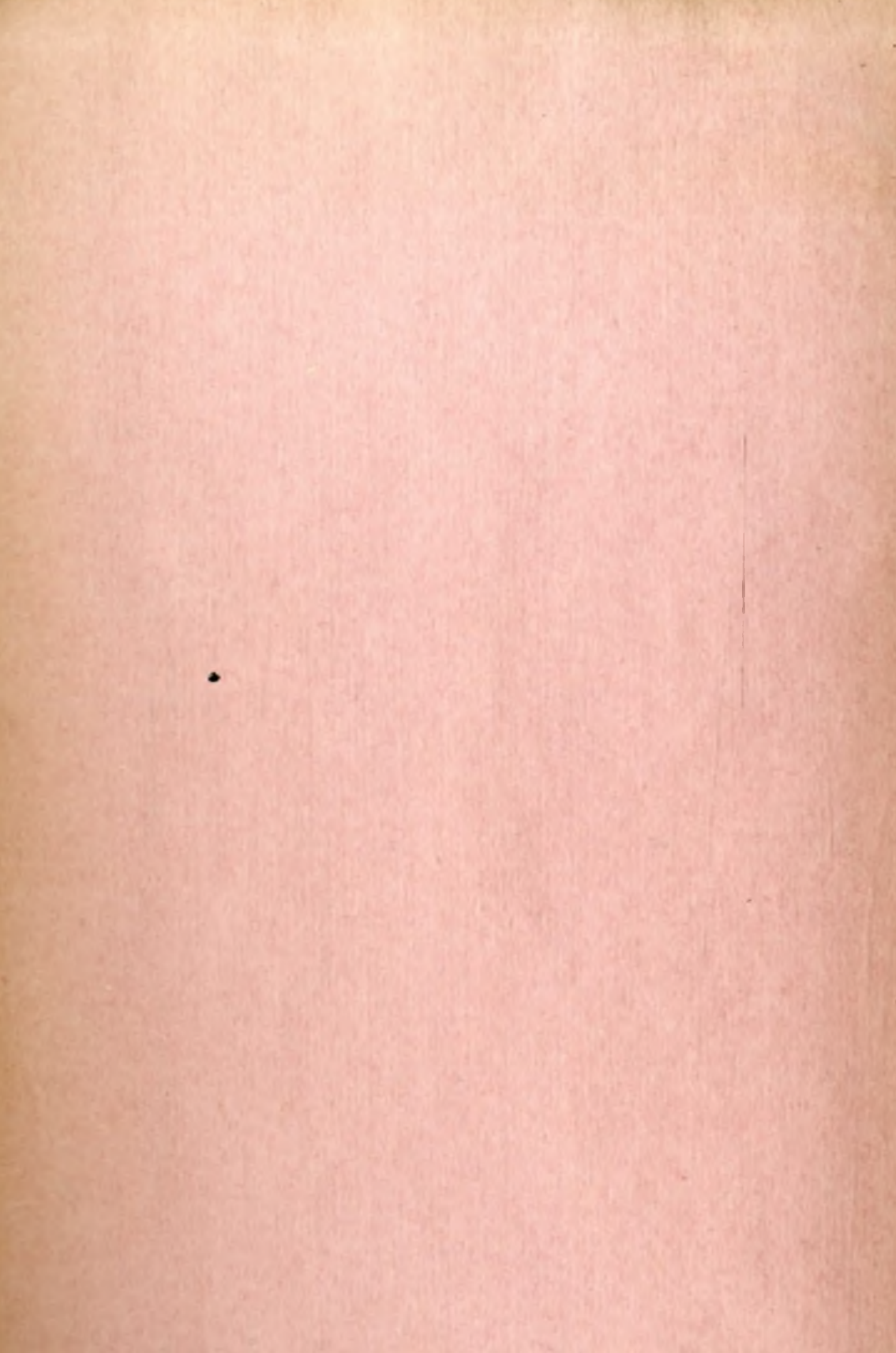
Инж. ВЛАДИМИР ЈОВАНЧЕВИЋ

**ПРОИЗВОДЊА
ПОВРЋНОГ СЕМЕНА**



ИЗДАВАЧНО И ПРОМЕТНО А Д.

«ЈУГОИСТОК»



2251
~~1027~~

Презиме и име писца

Лобачев
Александр

НА СЛОВ ДЕЛА

НА СЛОВ ДЕЛА
Производна од верховног савета
сто и год. издања Београд 1943

j крте
тзона

Датум
враћања

Примедба

Број карте
читаоца

Датум
враћања

1054

8/12

ОТЕНА

A

63

Д.

Т. М. К. 740

Инж. ВЛАДИМИР Р. ЈОВАНЧЕВИЋ

ПРОИЗВОДЊА ПОВРЋНОГ СЕМЕНА

НАРОДНА БИБЛИОТЕКА
ГРАДА ПЕСНОВЦА

Бр. 1021

Одељење

Служба

НАРОДНА БИБЛИОТЕКА
ГРАДА ПЕСНОВЦА
Бр. 2251



Служба

63

ИЗДАВАЧКО И ПРОМЕТНО А. Д.
»ЈУГОИСТОК«

1943



Издавачко: „ПРОСВЕТА“
Београд, Вождевата улица бр. 50
Телефон 25 963

ПРЕДГОВОР

Производња поврћног семена није лак и занимљив посао који би са успехом могла да обави свака домаћица, пошто су за производњу квалитетног поврћног семена потребни: солидна стручна спрема и примена селекције (одабирања) и вештачког укрштања.

Производње поврћног семена у Србији нема, иако за њу постоје најповољнији климатски и земљишни услови. У нашој земљи са успехом се може производити не само семе оних врста поврћа које се код нас гаји претежно за домаћу потрошњу а само се незнатан део произведеног поврћа раније извозио у иностранство, већ и оних врста које се услед неповољних климатских и земљишних прилика у извесним европским државама не могу производити, а за које постоји велика потражња.

Поврћно семе у Србији могло би се са успехом производити у Поморављу, а нарочито у околини Ниша, Лесковца и Алексинца, Мачви, Стигу, Годомину и жупној Шумадији, која је подесна за производњу специјалних сорти поврћа.

Семе осетљивијих врста и сорти поврћа могло би се производити у крајевима где постоје најповољнији услови.

Наши пољопривредници могу да постигну највећи успех у производњи поврћног семена само на задружној основи и под контролом стручних органа.

На основу склопљеног уговора са професионалним произвођачима семена холандски сељаци са успехом производе семе салате, купуса и пасуља.

По Вирту, за производњу поврћног семена на малим газдинствима на површини од 1—2 ара потребна је једна радна снага.

Немачка и француска пољопривредна и градинарска књижевност обилују књигама о производњи семена пољских усева и поврћа.

Моја књига Производња поврћног семена садржи упутства за производњу семена како оних врста поврћа које се код нас највише гаје тако и оних које би требало гајити.

Радоваћу се ако, као прва своје врсте на српском језику, корисно послужи нашим пољопривредним установама и школованим пољопривредницима, напредним пољопривредницима, наставницима народних и осталих школа, градинарима и повртарима и допринесе постепеном унапређењу наше потпуно занемарене производње поврћног семена.

Инж. Владимир Р. Јованчевић

УВОД

Пошто, услед ратних прилика, у Србији постоји велика оскудица у поврћном семену, које се претежно увозило из иностранства, то је неопходно потребно да се рационалној производњи поврћног семена поклони највећа пажња, пошто за њу постоје најповољнији климатски и земљишни услови.

У 1941 год. из Немачке је у Србију увезено око 19.960 кгр. разноврсног поврћног семена, у 1942 год. цигло 484 кгр. а у 1943 год. до 1. јула из Немачке и Мађарске 80.555 кгр. поврћног семена и 30 вагона кромпира за семе. Највише је увезено семе следећих врста поврћа: грашка, бораније, салате (око 2000 кгр.), спанаћа, патлиџана, купуса, кеља, келерабе итд.

У Наредби и плану о планској пољопривредној производњи у економској 1942/43 год., стр. 28, под е) предвиђено је следеће:

1. По могућности набавку семена вршиће Српско пољопривредно друштво, Главни савез српских земљорадничких задруга, као и друге установе и предузећа која овласти Министар пољопривреде и исхране.

2. За набавку потребног семена стараће се сами земљорадници, пошто су у стању да исто делимично сами произведу, набаве непосредно или посредно од произвођача и продаваца или у замену за пољопривредне производе.

На стр. 31 поменуте наредбе и плана, по И) и 1) предвиђено је следеће:

1. Државно угледно пољопривредно добро „Добричево“ бавиће се првенствено производњом селекционисаног семена.

2. Семе пољских усева, које недостаје, набавиће се првенствено у земљи и да су сви пољопривредници дужни да се сами постарају за потребно семе а нарочито житарица.

3. Српско пољопривредно друштво, Савез српских земљорадничких задруга и друге овлашћене установе побричуће се за набавку поврћног семена.

Благодарећи индивидуалној и масовној селекцији за производњу семена одређених врста пољских усева, поврћа и цвећа и дугогодишњем и стручном особљу, велика немачка предузећа за производњу семена у Ерфурту, Кведлинбургу, Штутгарту, Улми итд. у стању су да производе чувено елитно семе.

При производњи поврћног семена постоји велика опасност од укрштања многих врста поврћа, а да би се добио што бољи квалитет, савесни произвођачи семена једну врсту поврћа дају једном, а другу врсту поврћа другом повртару, градинару или пољопривреднику.

ПРОИЗВОДЊА ПОВРЋНОГ СЕМЕНА И СЕМЕНАРСКЕ ТРГОВИНЕ У СРБИЈИ

У Србији пре Балканског рата и после Првог светског рата није постојала рационална производња поврћног и цветног семена, већ су поврћно семе у ограниченој количини и лошијег квалитета производили повртари, већином Бугари, и сељаци. За селекционисано поврћно семе није постојало интересовање, јер за унапређење његове производње нису биле предузете потребне мере од стране надлежних фактора.

Код нас се сваке године из иностранства увозиле велике количине поврћног и цветног семена. У 1939 години из иностранства је увезено 1.057 кгр. цветног семена и 127.622 кгр. поврћног семена у вредности од 2,534.287.— дин., а извезено 32.361 кгр. поврћног и цветног семена у вредности од 303.373.— дин. Дакле, увезено је за 2,223.914.— дин. више него што је извезено, што претставља велики губитак за нашу привреду.

Производња поврћног и цветног семена, иако код нас постоје најповољнији климатски и земљишни услови, иако је веома рентабилна, потпуно је занемарена. Какав се успех може постићи под неповољнијим климатским и земљишним условима, најбољи је доказ највеће немачко и европско предузеће за производњу семена Браћа Дипе А. Д. у Квед-

линбургу на Харцу, које пољско, поврћно и цветно семе производи на површини од 4.500 ха. и у стакленицима и топлим лејама које заузимају површину од 28.000 кв. м.

За увођење селекционисаног поврћног и цветног семена велика заслуга припада г. Тодору Мраовићу, сениору наших семенарских трговаца, старом Београђанину и угледној личности наше престонице.

Велико семенарско предузеће Север и Комп. после Првог светског рата отворило је велику филијалу у Београду. Највећу количину поврћног и цветног семена увозило је из иностранства, а мању количину семена производило у Словенији.

Пре неколико година г. Марјан Хорват отворио је у Београду семенарску трговину.

Поменути семенарским трговинама припада велика заслуга за увођење и распрострањавање селекционисаног поврћног и цветног семена, чиме се осетно допринело унапређењу нашег занемареног градинарства: повртарства и цвећарства.

Услед ратних прилика и немогућности увоза поврћног и цветног семена из иностранства, рад поменутих фирми сведен је на најмању меру, јер се поврћно и цветно семе може добити у најмањим количинама и од ограниченог броја врста и сорти.

На основу наредбе г. Претседника српске владе о задацима задругарства у остварању планске пољопривредне производње, Главни задружни савез и остали савези дужни су да раде на оснивању нових задруга које могу допринети остварењу планске пољопривредне производње.

На нижој пољопривредној школи у Смедеревској Паланци 1940 године одржана су три узастопна десетодневна течаја о задружној производњи поврћног семена, које су похађали свршени ученици поменуте школе.

Пошто поменуте установе нису у стању, и поред најбољег настојања и несташнице, да у довољној количини набаве семена појединих врста пољских усева и поврћа, то је неопходно потребно да се, да би се за идућу годину обезбедила довољна количина поврћног и осталог семена и омогућила његова производња, предузму следеће мере:

1. Да Савез српских земљорадничких задруга односно Главна произвођачка задруга што пре оснује повртарско-семенарске задруге у местима где постоје најповољнији услови за производњу како поврћа тако и поврћног а по могућству и осталог семена.

2. Да Министарство пољопривреде и исхране и Министарство просвете по пољопривредним школама, заводима за пољопривредна испитивања и у државним воћним и лозним расадницима организују десетодневне и краће течаје за задружну производњу поврћног и осталог семена.

3. Да Главни задружни савез, Главни савез српских земљорадничких задруга и Српско пољопривредно друштво на закупљеним земљиштима под стручним надзором организују производњу поврћног и осталог семена.

4. Да Министарство пољопривреде и исхране код Опумоћеника за привреду у Србији издејствује одобрење да Београдске семенарске трговине као и пољопривредне установе могу из иностранства да увезу неопходно потребне количине поврћног и осталог семена, и

5. Да Министарство пољопривреде и исхране одобри потребну помоћ оним професионалним повртарима и пољопривредницима, а нарочито свршеним ученицима пољопривредних школа, који се обавезу да производе поврћно а по могућству и остало семење.

Поднебље

Док поврће за кухињску употребу успева под сваким поднебљем, дотле псврће за производњу семена захтева више топлоте, нарочито за време цветања, и више сувоће за време сазревања.

Стога је континентално поднебље боље за већину поврћног семена него океанско. Важан изузетак чини семе купуса, које под влажним поднебљем боље успева, као на пр. у Холандији, Доњој Рајнској области, Вестфалији итд. У Саксонској покрајини, Северној Баварској, код Франкфурта на Мајни, Швајнфурта, Улма итд. производи се много купусног семена за елитне биљке.

У Немачкој Саксонска покрајина била је од старине седиште високе повртарске културе, благодарећи плодном земљишту и малој количини и правилном распореду водених талоба.

Извесним врстама поврћа за сазревање семена није потребна већа количина сунчане светлости, на пр. купусу, целеру и спанаћу.

Земљиште, ђубрење, плодород и обрада

За производњу поврћног семена од великог је значаја каквоћа земљишта и количина и распоред водених талоба у појединим месецима. Сунчана светлост је од великог значаја за сазревање семена.

Земљиште је важније од климе. Поврће за семе захтева исто тако плодну земљу као свеже поврће. Најбоље је блага хумусна иловача са довољно влажном здравицом; затим песковита иловача и иловачна пескуша са благом иловачном или лапорастом здравицом. Земљиште треба да садржи и креч, а за махунасто поврће најмање 0,4% креча.

Да би се постигао што већи принос семена, треба обратити пажњу на следеће:

1. Земљиште по могућству у јесен или преко зиме дубоко пресрати и оставити у браздама. У пролеће поново преорати, дрљати и ваљком поравнати. Затим засејати сејалицом или браздарем извући уздужне и попречне браздице, да би се на укрштеним тачкама могле биљке посадити.

2. Земљиште за производњу поврћног семена по правилу не сме се ђубрити свежим стајским ђубретом и осоком, а нарочито за коренасто и лукавичасто поврће, које се гаји у другом приносу. Само ако је земља сувише исцрпена може се ђубрити са нешто згорелог стајског ђубрета и водом разблаженом осоком.

Уколико је мања количина стајског ђубрета, утолико се боље оно искористи. Стога не треба прекорачити количину од 200—250 м. ц. по 1 ха. Ако је стајско ђубре рђаво, онда се хранљиве материје које недостају морају надокнадити вештачким ђубривима. Економичније је мање, али чешће ђубрити стајским ђубретом.

Ђубрењем умерено згорелим стајским земљи се додају следеће хранљиве материје на 1 ха:

Стајско ђубре			Азота	Фосф. кисел.	калија
ђубрење	м.ц.	товара	м.ц.	м.ц.	м.ц.
слабо	150—200	25— 34	0,75—1,00	0,39—0,52	0,94—1,26
обично	200—300	34— 50	1,00—1,50	0,52—0,78	1,26—1,89
јако	300—400	50— 67	1,50—2,00	0,78 1,04	1,89—2,52
прекомерно	400—600	67—100	2,00—3,00	1,04—1,56	2,52—3,78

Вештачка ђубрива су од велике користи, а нарочито фосфорна киселина, која утиче на заметање семена, поташа, (калијум) а по потреби и креч.

Ђубрење се може уштедети применом следећег пореда:

У 1-ој год.

У 2-ој год.

У 3-ој год.

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Махунасто поврће | 1. Зељасто поврће | 1. Коренасто поврће |
| 2. Зељасто поврће | 2. Коренасто поврће | 2. Махунасто поврће |
| 3. Коренасто поврће | 3. Махунасто поврће | 3. Зељасто поврће |

Градинари разликују:

1. Јако исцрпљујуће врсте поврћа. — Земљиште у јесен нађубрити са 10—15 мц. стајског ђубрета на 1 ар. Овамо спадају све врсте купуса (изузев зеленог), краставци, тикве, диње, патлиџан, боб, салата, спанаћ, празилук и целер.

2. Умерено исцрпљујуће врсте поврћа. — Земљиште у јесен раније нађубрити. Ако је земља јако искоришћена, додати јој компост или на 100 кв. м. 8 кгр. добре мешавине хранљивих соли (кас, нитрофосфат итд.).

Овамо спадају: целер, салата, летња ендивија, зимска ендивија, пољска салата, спанаћ, новоселандски спанаћ, шпански змијак, црни и бели лук, лук козјак (шалота), празилук, влашац, мисирски лук или „рокамбол“ и кромпир.

3. Мало исцрпљујуће врсте поврћа. — Ове врсте поврћа осетљивије су према свежем стајском ђубрету и могу се садити у земљу која не садржи нераспаднуто стајско ђубре, ђубре са компостом или хранљивим солима (фосфорном киселином, калијем и кречом).

Овамо спадају: мрква, пасуљ чучавац и приткаш, рогква, ротквице, першун, мајоран, естрагон и мирођија.

Обрада земљишта на великим газдинствима обавља се помоћу ратарских справа, а нарочито сејалицама и ваљцима. На мањим газдинствима употребљавају се ручне сејалице.

Семе

Селекционисано поврћно семе треба набавити код привокласних семенарских предузећа и трговина. Потребно је да се испита клијавост семена.

Мрква клија на светлости боље него у мраку. Клијавост семена купуса као и осталих врста може се испитати ако се стави између влажних крпа или упијаче вишеструко пресавијене на квадрате. Клијавост већих количина семена испитује се на државним пољопривредним контролним станицама.

Помоћу следеће формуле могу се установити клијавост и чистоћа семена. Ако се чистоћа Ч помножи са процентима клијавости К и подели са 100 добиће се употребна вредност В.

$$\frac{Ч \times К}{100} В$$

На пр.: чистоћа 96, клијавост 85

Употребна вредност:

$$\frac{96.85}{100} = \frac{8160}{100} = 81.64 \text{ заокружено } 82$$

Време сетве

Сетва једногодишњег поврћа врши се већином у исто време када и сетва двогодишњих врста поврћа за узимљавање: мркве, купуса, блитве итд., али које често отступа од обичног времена. Сетва се често одлаже за неколико месеци да би се добили што мањи примерци за узимљавање, пошто они заузимају мање места, често боље издрже, раније цветају и дају исто тако добро семе.

Изводница мркве дебела је као прст, а келерабе као полукрупна јабука. Позне сорте ових врста поврћа сеју се што раније да би се довољно развиле, а ране сорте што касније.

У ценовницима произвођача семена мрква, келераба итд. означене су као „израсле репе“. Овакво је семе скупле, али од чистијих сорти.

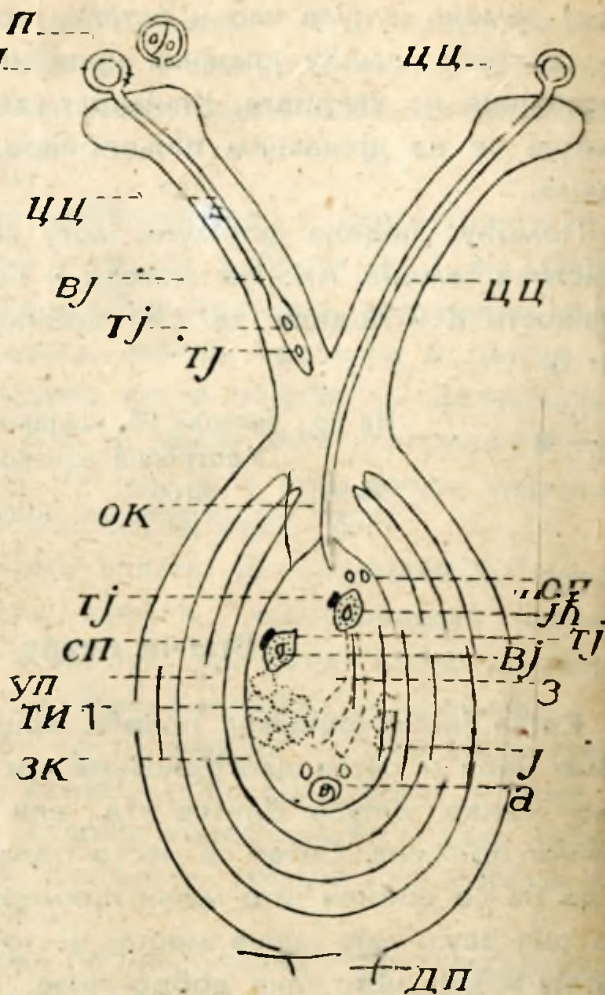
Семе добивено од крупних израслих примерака одгајивачи употребљавају као елитно или оригинално семе.

Опрашивање цветова

Произвођачи по-врћног семена употребљавају елитно семе које су набавили или сами произвели од најздравијих семењака и најукуснијих плодова.

Иако је већина биљака хермафродитна, ипак се често не оплођују сами цветови. За овакве врсте биљака важи закон избегнутог самооплођења.

Ако се прашичне кесице опраше пре него што тучак постане пријемчив, онда се цветови зову протандрични (прерано мушки), на пр. код беле репе, шти-тоноша, мркве итд. Ако се тучак развије пре прашичних кесица, онда се цветови зову протогинични (прерано женски), на пр. код крушке.



Плодник хељде са семеним заметком у уз-дужном пресеку, који показује оплођење.

Горе 2 од 3 стубића са поленовим зрнцима на њиховим жиговима п и п; цц цветнопра-шне цев; тј (црно) обе из једне једине про-изишле творне језгре; горње вј творна језгра поленовог зрница, доње вј вегетативна језгра заметкове кесице; сп спољни покривач (инте-гумент) семеног заметка, уп унутрашњи по-кривач; ок отвор за клијање, зк заметкова кесица, ж јајна ћелија, оп обе помоћнице, а антиподи; дп дршка плодника и ј језгра или једарце.

Заметање семена боље ће се извршити када цветови истог спрата врше опрашивање (суседско опрашивање) или још боље ако се опрашују цветови разних спратова (страно оплођење).

Може се десити да цветни прах једне друге одлике (сорте или сродне врсте) падне на тучак. Стога разне сорте и врсте треба одвојено гајити. Ако се у повртњаку црвени и бели купус налазе један поред другог добиће се семе ружне боје.

Трајање вегетације

Према трајању вегетације биљке се деле на: једногодишње, двогодишње и трајне или вишегодишње.

1. Једногодишње врсте поврћа и зачинских биљака су: пасуљ, бореч или краставичина, лобода, новоселандски спанаћ, паприка, патлиџан, краставац, диње и лубенице, грашак, боб, сочиво, соја, копар, мирођија, кориандер, котаричар, црна слачица, слаични кељ, пољска салата, баштенски драгушац, ротква, ротквице и салата.

2. Двогодишње врсте поврћа су: купус, кељ, карфиол, рана или мајска репа, подземна келераба, бели или овсени корен (зобљак), пастрнак, першун, светлин или рапонтика, целер, бела репа, цвекла, зимски драгушац, амерички зимски драгушац, лук и празилук а од зачинских, лековитих и кухињских биљака: кашикар (Кохлеарија официналис).

3. Вишегодишње односно трајне врсте поврћа су следеће: јагур или шпански змијац, рен, слатки корен, кладеначки драгушац (Сисимбриум Настурциум акватикум Л.), зимски бели лук или озимац, влашац, аљма, змијасте бели лук или рокамбол, рабарбер, кисељак, чичока или морска репа, мајчина душица, жалфија итд.

Нега

Нега поврћа за производњу семена слична је нези поврћа за људску исхрану и углавном се састоји у уништавању корова у појачаној мери, ситњењу земље плевљењем и прашењем. Ситњење земље и разбијање мањих грудви врши се помоћу дрљаче за ситњење „Асме“.

Прашењем спречава се пењање воде и њива остаје влажнија. При уништавању корена треба уклонити нарочито оне врсте коровних биљака које се могу укрштати са поврћем. У близини зељастог поврћа треба уништити њивску слачицу и дивљу репицу.

Младе биљке, а нарочито у топлим лејама и отвореним лејама за одгајивање, највише страдају од бухача. Прскањем карболном водом бухач се може уништити. На једну канту воде узети једну кашику за јело куплене карболне киселине. Помаже и прскање водом при сунчаној светлости као и посипање пепелом и уличном прашином.

Исклијале биљке пасуља често нападају сиви голи пужеви. Могу се отстранити посипањем кречним прахом. Најбоље је средство ако се увече претраже.

Жетва, вршидба и чишћење семена

Жетва, скупљање семена врши се на исти начин као код житарица и махуњача: мање количине српом, а веће косом или жетелицама.

Вршидба се обавља или млатилом или вршалицом. Лесе вршалице треба да су обложене кожом и смањити број обртаја да се зрна не би ломила.

Мале количине семена сипати у врећу, њу ставити на меку подлогу и ударати маљем или дрвеним чекићем.

Чишћење семена врши се обично ветрењачом. Један вешт радник бацањем семена лопатом на ветру при отвореним вратима шупе може да постигне врло добре резултате.

У тежим случајевима употребити тријере, центрифуге (сортираче) и селекторе.

Очишћено семе треба растрести у танком слоју по земљи и оставити неколико дана да се суши. Затим семе сипати у вреће и обесити их да би се семе сачувало од мишева.

УЗИМЉАВАЊЕ КОРЕНАСТОГ И ОСТАЛОГ ПОВРЋА одређеног за производњу семена

Трапљење је најуобичајенији начин за узимљавање поврћа одређеног за производњу семена. Дубоке трапове треба избегавати јер се у њима скупља вода а утрапљени плодови и биљке загреју.

Трап треба да лежи на земљи а место суво са пропуштајивом здравицом. Површину земљишта одређеног за трапљење треба очистити од корова, утабати и слагати келерабу, мркву, белу репу итд. у виду купе или пирамиде широке 1,5 м. а високе 1 м., покрити танким слојем сламе а затим слојем земље, који постепено повећати на 25 см. На вршку трапа треба оставити отвор за проветравање.

Ако наступи јачи мраз трап треба покрити цимом кромпира, старом сламом, пружем, сточним ђубретом итд.

Добро ужиљене биљке купуса у местима саде се у јесен напоље, где треба да донесу семе. Иначе најбоље се могу сачувати у умерено сувом подруму. Целер треба утрапити у песак. Елитне биљке беле репе, келерабе и мркве могу се најбоље сачувати у подруму или у затвореним хладним лејама од стајског ђубрета.

Место трапова могу се употребити јаме за узимљавање. Поврће се утрапи у јаме у редове а жиле покрију земљом. Овакве јаме покривају се моткама, летвама или даскама а

на јачој хладноћи лишћем, трском, сламом, четинарским гранама итд.

Да би се трапови сачували од мишева треба плугом направити пола метра од трапа удаљену бразду, земљу избаци, ашовом отсећи ивице и укопати до половине водом напуњене лонце или старе кофе за мармеладу. Мишеви, који трче дуж бразде, падају у кофе где угину.

Оплемењивање

Између производње и гајења семена постоји разлика. Произвођач семена материјално и морално је обавезан да производи семе доброг квалитета једне одређене сорте док гајач (оплемењивач) тежи да одгаји нове сорте.

Проф. Ерих фон Чермак, познати немачки испитивач наслеђивања, указује на то да су све домаће сорте поврћа мешавине облика, што је Ервин Баур доказао код домаћих сората житарица. У овој мешавини налази се често драгоцен материјал за даље гајење, на пр. јединки које раније сазревају или отпорних према хладноћи, болестима итд.

Ове отступајуће јединке постају често из унутрашњих и нама непознатих разлога и ипак већином остају сталне. Овакве промене зову се мутације.

Варијације су промене проузроковане исхраном или спољним чињеницама и већином су наследне.

Бастардирањем (мележењем) могу постати привидне нове одлике, које се у потомству обично цепају. Један део измеће се на оца, један на мајку, а трећи део остаје бастард.

Највиши ступањ гајења биљака је вештачко укрштање. Да би се сно извело треба знати да ли су биљке самооплођивачи или трансоплођивачи.

Код самооплођивача мора се благовремено, пре него што се тучак опраши, уклонити прашникове кесице, а цвет обмотати газом или кесицом од хартије и то идућег дана, када је тучак способнији за заметање, и пренети туђи цветни прах.

Код самооплођивача на пр. грашка и пасуља, потомство једне појединачно селекционисане јединке зове се чиста линија. Код странооплођивача чиста линија се практично може једва постићи и стога се морамо задовољити стварањем стабала или породица чије су јединке по могућству истоврсне.

Вештачко укрштање захтева много пажње и умешности и стога треба га уступити професионалним повртарима и државним станицама за оплемењивање биљака.

ПОРОДИЦА ЛЕПТИРЊАЧА

Грашак (*Pisum sativum* L.)

Грашак је пореклом са Истока. Верује се да су грашак почели прво неговати у Западној Азији.

Грашак најбоље успева у благој и у кречу богатој иловачи. Не подноси ђубрење свежим стајским ђубретом.

Грашак за семе гаји се на исти начин као грашак за јело. Он се дели на: ниски или чуचाвац, полувисоки и високи или тачкаш. Грашак приткаш захтева више рада и трошкова, али даје веће и сигурније приносе јер више светлости добива.

Цвет грашака има 10 прашника, од којих су 9 срасли међу собом, а један сасвим слободан. Грашак се сам оплођује. Жиг је сличан четкици за прање зуба и покривен је цветним прахом пре него што се цвет отвори.

Стога се може гајити више сорти грашка једна поред друге. Биљке грашка могу да производе отступајуће одлике са кривим мехунама, ситнијим или крупнијим лишћем итд.

Сетву грашка обавити што раније, чим се земља довољно пресуши, у марту или почетком априла. Грашак чуचाвац сеје се сејалицом на растојање од 30—40 см., а грашак тачкаш у двоструке 40 см. удаљене редове тако да између свака два реда долази 1 м. широка стаза.

За 1 ха. потребно је 140—200 кгр. семена. Може се сејати у кућице на растојање од 40—50 см.; у сваку кућицу ставити 4—5 зрна.

Берба се врши као код њивског грашка. Биљке се секу или чупају када већина махуна пожуту и оставе извесно време на гомили док семе не отврдне. Грашак се може да врше и зими.

За конзервисање грашка најбоље су следеће сорте: Монопол, Експрес, Сакса, Преобилни итд. а најбоље тржне сорте: Морингија, бела и зелена, Телефон, Сенатор итд.

Пасуљ (*Phaseolus vulgaris* L.)

Пасуљ је пореклом из Јужне Америке, одакле је у 16 столећу пренесен у Европу.

Пасуљ је много осетљивији према мразу него грашак и може се сејати тек концем априла. Сеје се сејалицом у 30—40 см. удаљене редове или под плуг. За 1 ха потребно је 100—150 кгр. семена.

Пасуљ чуचाвац сеје се у кућице на растојање од 40—50 см. и у сваку кућицу стави 3—4 зрна. За 1 ха потребно је 90—120 кгр. семена. Пасуљ тачкаш захтева за 20 см. веће растојање.

Када пасуљ тачкаш истера 4—5 листа, ако је сејан у кућице у средини сваке кућице између струкова; а ако је у редове сејан, онда на сваких 50—60 см., треба побости 2 м. високу притку.

Могу се спојити и везати при врху по три притке, ако су пободене у кућице, а по четири у виду пирамиде код пасуља у редовима.

У Немачкој употребљавају се челичне притке спојене жицом које се услед еластичности повијају на ветру али олакшавају бербу.

Препоручљиве сорте пасуља чучавца са зеленим махунама за боранију и без конца: Хајнрихов џиновски, Алфа, Шећерац, Сакса, Флажело, Етампски итд.

Сорте тачкаша: Гроф Цепелин, Кнез Бизмарк, Феномен, Златно брдо, Џиновски шећерац, Тетовац, Флажело црни и црвени итд.

Боб (*Vicia faba* L.)

Боб је пореклом са истока. Најбоље успева у тешкој и у јесен нађубреној и добро обрађеној иловачи на сунчаном положају.

Пошто није осетљив према мразу, то се сеје рано и најдоцније до почетка априла, 2—3 зрна у кућицу, 25—30 см. у квадрат. На њиви крупнозрни боб сеје се под плуг на исто растојање. За 1 ха потребно је 300 кгр. семена.

Да би се спречиле лисне ваши и омогућило образовање семена, треба врхове закинути пошто су биљке заметнуле плодове. Лисне ваши могу се уништити прскањем 1% „Танатона“.

Када махуне у августу и септембру поцрне, пожњети биљке и везати у снопове. Чупање биљака са кореном треба избегавати, пошто се на жилама налазе квржице у којима живе бактерије које нагомилавају азот из ваздуха. Принос по хектару износи 4000—6000 кгр.

Сорте: Хамбуршки крупни са дугачким махунама, Ерфуртски, Голијат, Мацаган, Чучави Беков, Севиљски итд.

Сочиво (*Lens esculenta* Mönch.)

Сочиво је пореклом из земаља које се налазе око Средоземног мора.

Сочиво најбоље успева у топлој, са довољно креча, умереној тешкој земљи која није нађубрена свежим стајским ђубретом. Не подноси непосредно ђубрење. Између сетве и последњег ђубрења стајским ђубретом треба да прође 2—3 године.

Сеје се половином марта у 35 см. удаљене редове или кућице, удаљене 30—40 см. и у сваку кућицу стави 6—8 зрна. За 1 ха потребно је 60—90 кгр. ситнозрног и 80—110 кгр. крупнозрног сочива.

Сочиво сазрева у другој половини јула. Жање се када мале махуне добију мрку боју а биљка још зелена, иначе ће махуне пуцати. Струкове треба везати у лабаве снопове и оставити да дозру.

Пожњевено сочиво треба што пре омлатити и издвојити зрна да би се спречило излежење жишка.

Принос по хектару износи 1.000—1.500 кгр.

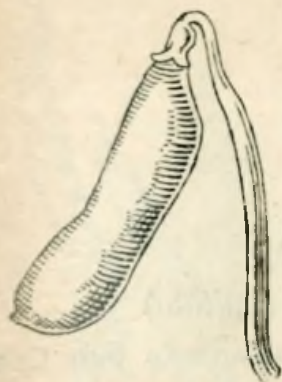
Најбоље сорте: Ситно сиво, Ситно црвено и Француско зелено сочиво. У Египту и Азији гаје се сорте сочива са црвеним семеном.

Соја (*Glycine Soja* L.)

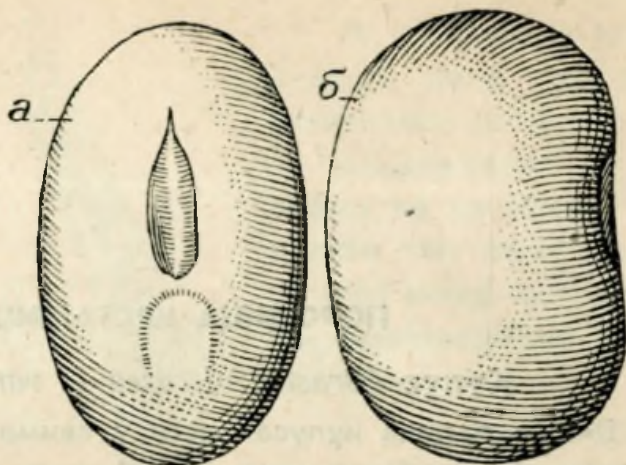
Соја је пореклом из Источне Азије и њена је постојбина у Кини, Јапану и земљама око Амура. У Европи су за соју сазнали тек у 18 веку и тада је гајена само у ботаничким градинама.

Семе соје је врло хранљиво, јер садржи воде 11,2%, око 35% беланчевине, 18% масти, безазотних материја 30%, целулозе 4,2% и минералних материја 2,4%.

Стабло соје је високо до један метар, доста гранато и обрасло длаком. Лишће је такође обрасло густом длаком. Цветови су најчешће беличасте или љубичасте боје. Плод је



Махуна црне соје.
Природна величина.



Соја (отечена, надута одлика)
а-са пупком, б-изглед са стране.

5 см. дугачка и длаком обрасла махуна. Семе је различите боје; 6—7 мм. дуго, 5—5,1/3 мм. широко и 4,1/2—5 мм. дебело.

Соја се може сејати средином априла, пошто биљке ни-су тако осетљиве према мразу као пасуљ. Сеје се у 50 см. удаљене кућице и у сваку стави 2—3 зрна. Ако је хладно време, споро клија и на почетку се споро развија.

Цвета у јулу а сазрева у септембру или октобру.

Целе биљке чупају се као пасуљ и остављају да се до-суше. Махуне соје не пуцају тако лако као код пасуља. Код сетве сејалицом потребно је 60—90 кгр. семена по хектару. У повољним годинама принос зрна по хектару износи 2.400 кгр. и 2.800 кгр. сламе а по Реми-у 1.200—2.400 кгр. зрна и 1.800—3.500 кгр. сламе.

ПОРОДИЦА КРСТАШИЦА

Купус (*Brasica oleracea* L. var. *capitata*)

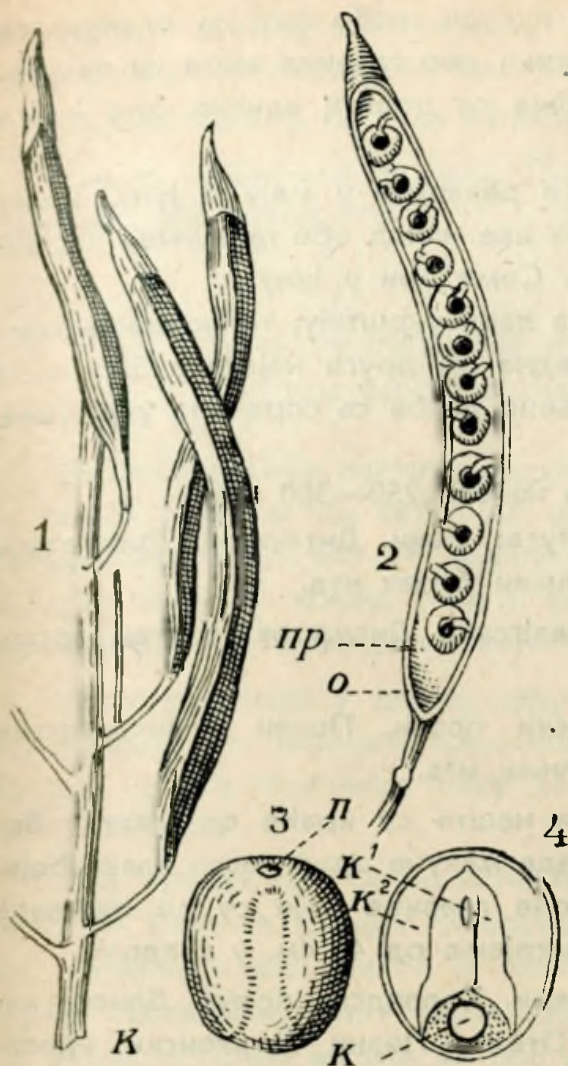
Дивље одлике купуса расту у свима земљама око Средоземног мора и донекле на обалама Атланског океана и Северног мора, а у Немачкој на острву Хелголанду.

Семењаци се могу производити на четири разна начина.

1. Одгајивањем нормалних главица које служе за јело. Почетком новембра главице утапати у јаме или бразде на растојање од 65—75 см. и то главица до главице и покрити земљом. За производњу елитног семена одабрати најлепше, најчвршће, средње величине и са полудугачким струковима главице са 2—3 размакнута спољна листа и засебно их сачувати.

За производњу семена трајног купуса узети оне главице које су најбоље сачуване до пролећа. Одабране главице пресађују се на одређено земљиште на растојање од 60 до 100 см. у квадрат и плугом огрну толико да би се сачувале од мразева. Ако је јак мраз, око сваке главице разастрти сламнато стајско ђубре или плеву.

2. Отсечене главице могу се такође употребити за семењаке. У новембру и почетком децембра главице купуса уносе се у шупе, где се врши прво одабирање и трапљење. Почетком пролећа врши се друго одабирање и главице са доњом пресеченом површином стављају на влажан несак, где се брзо ужиле. Ужиљене главице саде на леје у слободној земљи.



Црвени купус

1-плодови, 2-љуска, 3-семе, 4-пресек семена; о оквир љуске, пр преграда, к коренак, п пупак, к¹ и к² оба склопљена кличина листића.

сеје се сејалицом у јулу на њиву у 60—70 см. удаљене редове или у леје за сетву или хладне покривене леје.

На овај начин произведено семе одговара намењеном циљу, али није изједначеног састава, пошто се не може установити тип саме биљке. На овај начин купусно семе производи се у Холандији.

3. Струкови (корени) се такође могу употребити за семењаке. Овај начин уобичајен је у Холандији за производњу семена за продају.

Прутићима треба означити оне струкове који су носили најбоље главице. Боље је ако се струкови оставе тамо где су расли него да се пресађују у пролеће, јер се тешко примају.

Струкови се могу у јесен садити на поље на растојање од 50 см. у редовима од 60 см. између редова.

4. У Немачкој семе елитних биљака купуса

У позну јесен главице купуса треба плугом огрнути са обе стране, али тако да горњи део главице вири из земље. Од оваквих главица не може се добити елитно, али може добро семе за продају.

Цветови купуса, који се развијају у мају и јуну, имају четири медене жлезде и то две изнад обе прашичне кесице и две између четири дуге. Семе зри у јулу.

Пошто се биљке купуса лако укрштају, то поједине сорте треба да су удаљене једна од друге најмање 500 м. И келерабу треба гајити удаљено да би се спречило укрштање са купусом.

Принос семена по 1 ха износи 250—300 кг.

Ране сорте белог купуса: Рани Дитмаров, Ерфуртски рани, Париски колачар, Дански брзак итд.

Јесење сорте: Брауншвајгски, Дитмаров септембарски, Копенхашки итд.

Зимске сорте: Холандски позни, Позни Брауншвајгски Амагер (холандски), Божићњак итд.

Махуне црвеног купуса нешто су краће од махуна белог купуса, а главица и младе махуне црвенкасто плаве боје. За семењаке узимају се оне главице које су се одржале преко зиме. Саде се на растојање од 40 см. у квадрат.

Сорте: Ерфуртски црвени, Холандски позни, Данска камена глава, Вестфалија, Отело, Позни Минхенски џиновски итд.

Кељ (*Brasica oleracea* L. var. *Sabauda*)

Кељ је пореклом из области које се налазе поред Средоземног мора. Гаји се на исти начин као купус. Успева на мање плодном земљишту и сади се на растојање од 50—80 см. у квадрат.

За производњу семена могу се употребити главице, отсечене главице и струкови без главица.

Принос семена по 1 ха износи 200—500 кг.

Сорте: Норвешки зимњак, Понтоаски, Св. Брис, Франкфуртски дугоглавац итд.

Кељ пупчар или ружични кељ (*Brasica oleracea* L. var. *gemmifera*)

Вегетација кеља пупчара од сетве до брања поврћа траје 24—35 недеља, од сетве до цветања 55—60 недеља од летњег сазревања 60—69 недеља. Веома је споростасан и најмање осетљив према суши и хладноћи. Гаји се због ситних главица или ружица од којих се справљају укусна јела.

Најбоље успева у добро нађубреној земљи или иловачној пескуши; не подноси прекомерно ђубрење стајским ђубретом, јер се главичице могу да претворе у гранчице или да не приметну.

Кељ пупчар гаји се на исти начин као купус или озими карфиол. Сеје се концем фебруара у топле леје или напоље у априлу и јуну, да би се омогућила зимска и пролетња берба. Раностасне ситне сорте саде се на растојање од 50 до 60 см. а позне високе на растојање од 80 см.

Од 100 гр. семена може се произвести око 1500 комада расада те је, стога, за 1 ха земљишта потребно око 200—300 гр. семена од ситнијих сорти односно 120 гр. семена од крупнијих сорти.

Ако се расад пикира, онда се на 1 кв. м. семеништа може посејати 20 гр. семена, а младе биљчице препикирају на земљиште од 70 кв. м. За земљиште од 1 ха потребно је 10—15 кв. м. односно 6 кв. м. семеништа и 700—1050 кв. м.

односно 420 кв. м. растила за производњу потребног броја расада.

Кељ пупчар не сме се садити за плугом или ашовом већ садиљком. За време вегетације земљу треба прашити и ко-ров уништити. Као међуусеви могу да се гаје: рани кром-пир, салата, ротквице, грашак, спанаћ, келераба итд.

Ружице кеља пупчара беру се после првог јачег мраза да би изгубиле сиров укус. Ситније ружице укусније су од крупнијих, али се на тржиштима ипак више тражи 'рупан пупчар.

Семе кеља пупчара производи се на исти начин као се-ме купуса, карфиола, кеља итд. Елитно семе може се до-бити само од изабраних и одраслих биљака. Одабирање се-мењака врши се у јесен. У пролеће дослази у обзир одаби-рање нарочито издржљивих јединки. При одабирању треба обратити велику пажњу на чистоћу сорте, пошто се може десити да је од 100 биљака само 40 чисте сорте.

Одабирање семењака кеља пупчара теже је, пошто по-казује велика отступања од расног и сортног типа, услед чега се код производње семена мора пажљиво поступати и селекционисати. Презимљавање семењака напољу веома је корисно за селекцију.

Принос семена по 1 ха износи 4—10 м. ц., врло добар принос 15 м. ц. Од 25—100 биљака кеља пупчара може се добити 1 кгр. семена.

Сорте: Бриселски, Нон плус ултра, Ерфуртски полувисо-ки, Полувисоки париски, Драјенбруненски, Побољшани ни-ски енглески, Херкулес итд.

Карфиол или цветача (*Brasica oleracea* L. var. *botrytis*)

Мисли се да води порекло из земаља око Средоземног мора. Познат је тек од 16 столећа. Производња семена кар-фиола је веома тешка.

Карфиол захтева јако ђубрену, умерено влажну и дубоко обрађену земљу и од северних и источних ветрова заштићен положај. Сеје се сасвим ретко у топлу леју у фебруару и, пошто клија, пикира у сандучиће на растојање од 5 см.

Од конца марта до половине априла сади се на леје и то ситне сорте на растојање од 50 см. а крупне сорте на растојање од 60 см. у квадрат.

Карфиол цвета у јулу и августу. За време сазревања у септембру и октобру целе биљке треба отсећи, везати у мале снопове и оставити на тавану да се суше или лабаво разастрти да се суше на таванском поду. Пошто се семе потпуно осуши, млати се или врше и чисти. Семе неколико дана ветрити, а затим сипати у кесе или врећице.

Ранији начин узимљавања биљака са правилно развијеним цветним главицама и прослеђно сађење већином су напуштени пошто је узимљавање тешко.

Принос семена износи по 1 ха 100—150 кгр.

Сорте: Ерфуртски најранији ниски, Снежна грудва, Париски полуврсти, Триумф итд.

Ротква (*Raphanus sativus* L.)

Ротквица (*Raphanus sativus* L. var. *radicula*)

Ротква је пореклом из Азије и као таква спада у биљке умерено топлог и влажнијег поднебља.

Ротква је двогодишња биљка, а ротквица једногодишња.

Летње крупне сорте роткве сеју се априла и маја омашке или у редове на растојање од 25 см. Јесење сорте сеју се у јулу на растојање од 30 см. између редова и 15 см. у редовима. Зимске сорте сеју се у првој половини августа на растојање од 30—40 см.

За производњу семена ротква се сеје се-
јалицом на растојање од 8—10 см. и доц-
није разреди на потребно растојање. Кон-
цем октобра јесења и зимска сорта рот-
кве ваде се из земље, одаберу најбоље и
утрапе у јаме или песак у подруму.



Семе роткве.

У априлу роткве се пресађују на 40—60
см. у квадрат, а жетва семена врши у авгу-
сту и септембру. Вршидба се мора пажљи-
во обавити да се семе не би оштетило, по-
што се оно тешко одваја од сунђерастог преградног зида
чланковитих љуски (махуница).

За производњу семена ротквице се сеју у марту у то-
плу леју или отворену леју и то ретко. Концем априла биљ-
ке се пресађују на 30—40 см. у квадрат пошто се из семена
пресађених ротквица добивају биљке које дају више грудва-
стог корена него непресађене биљке. Цветају у јуну и јулу,
а семе сазрева у августу.

За сетву роткве или ротквице у слободну земљу за 1
ха потребно је 4—6 кг. Принос семена по 1 ха износи 800—
1200 кг.

Летње роткве: Мајска бела, Бела штрасбуршка, Жута
округласта, Црна округла мајска итд.

Јесење роткве: Минхенска полудугачка бела, Кинеска
румена, Памир црвена округла итд.

Зимске роткве: Црна округла бечка, Минхенска пивска,
Љубичаста округла итд.

Сорте ротквица: Румена брзостасна округла са ситним
лишћем, Кратка ваљкаста румена, Холандска бела округла,
Овална румена крупна итд.

Келераба (*Brassica oleracea* L. var *gongylodes*)

Келераба је пореклом из Западне Европе.

Да се не би добиле превелике главице (грудваста стабла) позне сорте келерабе за производњу семена сеју се до половине јуна у клијалиште, а ране сорте месец дана раније.

Када су биљке после четири недеље ојачале, треба их пресадити у плодну и свеже нађубрену земљу. Главице раних ситних сорти у јесен достижу величину крушке, 4,5—5,5 см. у пречнику, а крупних сорти величину крупних јабука са пречником од 6—8 см.

У јесен се биљке ваде и одабирају најбоље, саде одмах на растојању од 40 см. између редова и 30 см. у редовима или оставе да презиме у траповима и подрумима. При избору главица за семењаке не долази у обзир крупноћа већ што ситније лишће и fine лисне дршке.

Код јесењег сађења треба задржати лишће на биљкама, а код узимљавања у траповима уклонити лишће и задржати само сржно лишће.

За јесењу садњу келерабе, главице треба огрнути плугом огртачем тако да потпуно буду покривене земљом а само лишће вири.

Веће количине келерабе могу се садити под плуг. За производњу расада за 1 ха потребно је 200—300 гр. односно 400—600 гр. семена.

Принос семена по 1 ха износи 800—1600 кг.

Сорте: Бечка бела рана и Бечка плава рана, Ерфуртска, Драјенбруненска, Деликатес, Голијат, Минхенска зимска итд.

Бросква (*Brassica oleracea* L. var. *rapifera*)

Синоними: подземна келераба, репа купусара, бруква.

Бросква је двогодишња биљка. У првој години образује се грудвасти подземни корен, који се употребљава за јело, а у другој години развијају се цветови и семе. Семе је окру-

гло, ситно и црнкасто и тешко се разликује од купусовог сена. Чистоћа семена 98 од сто, способност клијања 90 од сто и употребна вредност 88 од сто; 1000 зрна тежи 2,5—8,0 гр.; 1 кгр. садржи 270.000—410.000 зрна.

У апарату семе клија после 3—4 дана, а напољу после 3—6 дана. Клијавост траје 5 година.

У повртарству уобичајено је да се бросква гаји или као главни усев (сетва у марту и сађење у априлу) или као накнадни усев после раног кромпира, ране мркве, зеленог грашка и боба (сеје се у мају, а пресађује у јуну).

Бросква најбоље успева у снажној и влажној земљи и под влажним поднебљем. Прилично је отпорна прама мразу и подноси хладноћу до 10 ст. испод нуле. Земљу треба дубоко преорати или прекопати. Подноси стајско ђубре и то око 40—50.000 кгр. на 1 ха.

Земљиште се ђубри на основу претходног усева са 6 м. ц. Томасове згуре, или одговарајуће количине суперфосфата, 7 м. ц. каинита односно 2 м. ц. 40% калијеве соли, 3—5 м. ц. амонијум-сулфата и 14—21 дана после сађења 1 м. ц. чилске шалитре по 1 ха.

За производњу расада потребно је 5 гр. семена на 1 кв. м., а на 2 ара може се произвести расад за 1 ха. Бросква се сади на растојање од 35—40 см. а кад усев одрасте треба разредити на растојање од 30—35 см. у редовима. За време пораста треба чешће прашити и по потреби заливати.

Ако одрасли грудвасти корени треба да се употребе као семењаци, онда се сеје у другој половини јуна у семениште, пресађује после 6 недеља, а до јесени добивају не превелики али добро развијени семењаци који у трапу могу да презиме.

Ако биљке треба да презиме на сталном месту, онда је потребно да се грудвасти корени крупнијих сорти саде на растојање од 70—80 x 60 см. а ситнијих на растојање

од 70—80 x 30—40 см. Први број означаје растојање између редова а други растојање у редовима.

Лишће напољу остављених биљака треба до сржи отсећи а затим земљом огрнути. У крајевима са блажим поднебљем грудвасти корени могу презимити напољу у траповима покривеним сламом.

Сађење напољу презимелих односно утрапљених семењака врши се што раније у пролеће, и то на растојању од 70—80 у редовима и 30—60 см. између редова. Сађење се врши ашовом или после плуга.

Семењаци се могу одгајити од изводница. Семе броскве сеје се концем јула и почетком августа на стално место и то сејалицом на растојање од 50—60 см. За 1 ха потребно је 4 кгр. семена. Кад биљке довољно одрасту, врши се разређивање од 15 см. у редовима. До јесени образоваће се мали грудвасти корени, који се могу извадити и утрити или оставити на месту и огрнути.

Нега семењака за време растења као и браће семена истоветни су као и код купуса. Бросква цвета од половине маја до половине јуна, а семе зри у јулу. Принос семена по 1 ха износи 2,5—12 м. ц. Од 5—6 биљака може се добити 1 кгр. семена.

Сорте: Бела крупна, Жута Хофманова џиновска, Бела црвенкаста, Красноселска, Бела енглеска џиновска, Жуте јабуке, Перфекцион, Елефант (Монарх) итд.

Баштенски драгунац (*Lepidium sativum* L.)

Баштенски драгунац је пореклом из Персије. Једногодишња је биљка и успева у свакој земљи. Гаји се због ароматичног лишћа, које служи као зачин. За производњу семена сеје се у марту у 20 см. удаљене редове. Семе сазрева у јулу. Зреле стабљике секу се или чупају целе биљке

и суше. Семе је ситно, дугуљасто и црвенкасто и налази се у широким, пљоснатим при врху и жљебљеним махуницама.

Семе брзо клија а често другог дана.



Баштенски драгунац
у клијању
1, 2 и 3 крпе пернатих
клициних листића.

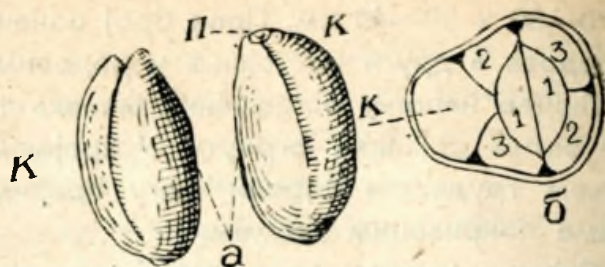
беланчевине (сировог протеина), 19,23% безазотних екстрактних материја, 27,98% сирове масти, 10,95% целулозе и 4,99% пепела.

Уљане погаче садрже: воде 9,8%—10,5%, сирове беланчевине 31,3%—35,8%, сирове масти 11,8%—12,1%, безазотних екстрактних материја 26,5%—30,1%, целулозе 9,1% до 11,4% и минералних материја 6,3%.

За производњу семена сеје се у марту сејалицом у 25—30 см. удаљене редове или омашке а сазрева у августу.

За 1 ха потребно је 10—12 кг. семена; принос семена по 1 ха износи 700—1400 кг. Семе беле слачице употребљава се за производњу уља, слачице (сенфа) и уљаних погача. Осим тога служи за сточну исхрану и зелено ђубрење.

Принос семена по 1 ха износи 8,5—15,5 м. ц.



Баштенски драгунац

а два нешто различита листића семенове клице, п пупак, к коренак; б пресек, к коренак, 1, 2 и 3 крпе оба клицина листића.

За 1 ха потребно је 8 кг. семена.

Принос по 1 ха износи 8—10 мц.

Сорте: Обични пољски драгунац, Крецави пољски, Жути пољски итд.

Бела слачица (*Synapis alba* L.)

Најбоље успева у снажној и нешто хумусној иловачи, исушеним тресетиштина и иловачном песку. Семе беле слачице садржи 7,57% воде, 29,11%

ПОРОДИЦА ГЛАВОЧИКЕ

Ендивиа (*Cichorium endivia* L.)

Ендивиа је пореклом из Индије.

Сетва семењака врши се у марту у полутопле леје на исти начин као за поврће. Сади се у слободну земљу на растојање од 30—40 см. у квадрат према сортама. Поједине сорте ендивиаје треба да су удаљене најмање 200—300 м. једна од друге.

Биљке са семењацима морају се руком ишчупати и везати у снопове. По 9 снопова стављају се на округле камаре и вежу ужетом. Најбоље је ако се семе по лепом времену натовари у кола и одвезе на вршење вршалицом. За време зиме семе се може чистити помоћу решета или ветрењаче. Принос семена по 1 ха износи 2—4 мц.

Сорте: Талијанска летња, Зелена, Жута, Златно срце, Руанска крецава, Зимска краљица итд.

Цикорија или радич (*Cichorium Intybus* L.)

Цикорија је вишегодишња биљка и као дивља и питома била је позната старим Грцима и Римљанима. Цикорија за производњу семена је двогодишња биљка.

Жетва семењака врши се што доцније. Треба одабрати најбоље корење и пажљиво презимити. У местима са бла-

жом климом могуће је узимљавање цикорије на самом месту, пошто је она отпорна према зими.

У пролеће цикорију треба пресадити на растојање од 30—40 см., јер семењаци захтевају више места него поврће. За пресађивање треба употребити лепо, глатко и неразгранато корење.

Главну стабљику, пре него што истера увис, треба отстранити. На овај начин добиће се више цветних стабљика које ће се равномерније развијати и сазрети. Поједине сорте треба да су удаљене најмање 200—300 м. једна од друге. Семе сазрева у половини или концем септембра. С њим се поступа као са семеном ендивије.

Принос по 1 ха износи 4—8 мц.

Сорте: Витлоф, Поправљена шаренолисна пастрмкаста, Париска шаренолисната и Жута широка.

Салата (*Lactuca sativa* L.)

Салата је са запада пренесена у Кину око 600—800 година после Христа. У старом Египту салата је била главна врста поврћа. Стари Грци салату су звали тридакина.

Салата најбоље успева у умерено влажној земљи и на топлем сунчаном положају. За производњу семена салате потребно је растресито и пре неколико година нађубрено земљиште на слободном и сунчаном положају.

Семе салате сеје се већином почетком и половином марта у топлу леју и то у размацима, јер се овај начин сетве показао као целисходан у семенарској пракси. Зимска салата сеје се у јесен и остави да презими.

Ситније сорте салате саде се на растојање од 30 см. у квадрат, а крупније 35—40 см. у квадрат, или се пак сеју

сејалицом и то у марту у 30—40 см. удаљене редове. За 1 ха потребно је 4—6 кгр. семена.

Када се на биљкама развије и четврти лист, треба прашити и разредити. Овај рад понавља се више пута тако да на послетку размак у редовима буде 30—40 см.

Салата цвета од почетка јула до половине августа. Зрелост се познаје по развијању белих перастих круница плодића. Плодићи стврдну и почињу да примају распознавајућу боју.

Семењаке треба сећи изнад саме земље, везати их у мале снопове и сушити на сунцу напољу. Чим се биљке осуше и семе стврдне, могу да се врше. Ветрењачом одвојено семе сипа се у вреће.

Од једне биљке може се добити 2—6 гр. семена. Принос семена по 1 ха износи 4—6 м. ц.

Змијак шпански (*Scorsonera hispanica* L.)

Шпански змијак пореклом је из Шпаније. Гаји се због корена који се кува као поврће. Најбоље успева у благој хумусној иловачи, пошто у тешкој земљи корен постаје дрвенаст и неукусан за јело.

Непосредно ђубрење стајским ђубретом не подноси. Сеје се од марта до маја или од септембра до почетком новембра у 25—30 см. удаљене редове.

Од биљака истералих у првој години не узима се семе. Пошто су биљке отпорне према зими, то презимљују напољу. Препоручује се одабирање израслих корена пре доношења семена. Сазревање се врши неравномерно. Сваког дана треба отсећи зреле главичице, а у топле дане два пута дневно. Жање се у јулу и септембру.

Главичице и семе сушења ради треба разастрти на тавану, трљањем одвојити семе од перцета и очистити помоћу ветрењаче.

За 1 ар потребно је 150 гр. до 3 кгр. семена према растојању биљака. Принос семена по 1 ха износи 4—6 м. ц.

Сорте: Обичан шпански змијак, Руски џиновски, Вулкан.

Артичока (*Cynara scolymus* L.)

Семе артичоке је дугуљасто, шиљато, сиве боје прошарано мрком. Чистоћа 85 од сто, моћ клијања 72 од сто, употребна вредност 61 од сто. 1000 зрна теже 47 гр.; 1 кгр. садржи 15.000—25.000 зрна. Клијавост семена траје 4—6 година. У топлој леји клија после 8—10 дана, а напољу доцније.

Артичока се умножава из семена, и изданцима. Сеје се у фебруару у топлу леју и у 25 см. удаљене браздице, сваких 8—10 см. по једно потпуно развијено семе или по 3 зрна у лонце које треба држати у топлоти. Биљке у топлим лејама пресађују (пикирају) се а не пресађују биљке у лонцима.

За 1 прозор потребно је 4 гр. семена а за 1 ар 15 гр. семена. Пошто се биљке постепено навикну на спољни ваздух и очврсну, пресађују се почетком маја напоље на растојање од 1 м. у квадрат. Биљке из лонаца саде се са грудвом.

Артичока се лакше умножава пресађивањем изданака. Отсечене изданке за расад треба дотерати, лишће скратити на половину, а доњи крај очистити од сувишног дрвета и поравнити оштрим ножем. Сађење се врши ручном садиљком на растојање од 80 x 100 см. и то по 2 струка на растојање од 10—15 см. па ако се оба приме, слабији ишчупати или обадва оставити да расту.

За 1 ар потребно је 120 изданака односно 240 ако се саде по 2 струка заједно.

Артичока најбоље успева у плодном и умерено влажном земљишту које обилује хумусом. Земљиште се ђубри стајским ђубретом и то 30.000—40.000 кгр. по 1 ха.

Исто се може појачати додатком 160 кгр. чилске шали-тре, 300 кгр. суперфосфата и 100 кгр. калијум-хлората. Земљиште треба плугом преорати или ашовом прекопати 50—60 см. дубоко и добро подрљати површину.

Пошто је размак између редова велики, то се може искористити за ниске културе: салату, краставце, целер, келерабу, црни лук, роткве, купус итд.

Нега се састоји у обилном заливању како у почетку ради примања расада тако и доцније да би плодови постали сочнији, затим чешћем заливању разблаженом осоком и у марљивом прашењу. Да би се добиле што лепше цветне главице, на свакој дршки треба оставити само 2 или 3.

Берба према сорти и интензивној култури почиње у јулу и раније, и то када спољашне љуспе на главици почну да се одвајају од средњих а средина једва помоли. Сећи треба тако да на свакој главици остане 10—15 см. дугачак патрљак.

Артичока је врло осетљива према хладноћи. Пре насту-па зиме треба отсећи све старе стабљике, а доцније младе. Накнадно израсле струкове са лишћем скратити на 25—30 см. и огрнути земљом или сламним ђубретом 25—30 см. високо тако да међу лишће не западне земља или ђубре, јер ће срце почети да трули. Површину огрнуте земље треба утабати ашовом или мотиком.

У пролеће струкове треба одгрнути а изданке разредити, а затим дубоко окопати и земљу иситнити. Принос по 1 ха износи око 100.000 главица. Један насад артичоке траје и бере се, обично 4 године, а затим обнавља. Сорте: Париска крупна, Француска зелена, Љубичаста талијанска, Плава рана, Лаонска итд.

Различите сорте артичоке треба да су 200—300 м. удаљене једна од друге да би се спречило укрштање.

Најбољи квалитет семена постиже се ако се интензивном културом омогући што скорије цветање и остави да цветне главице прецветају а семе потпуно сазри. Главице треба одсећи, омлатити и очистити.

Овсик (*Tragopogon porrifolius* L.)

Овсик је двогодишња биљка пореклом из Јужне Европе и као поврће био је познат старим народима. Гаји се због корена који се кува као поврће.

Гаји се на исти начин као шпански змијак. Сеје се у 20—25 см. удаљене редове од марта до маја у дубоку, растреситу и нађубрену земљу. Услед рђавог клијања треба узети два пута већу количину семена него код шпанског змијака. Ако је семе густо клијало, треба разредити на 8—10 см. Чешће прашење је корисно.

Све струкове који су потерали у семе треба одмах отсећи пошто су без вредности. Жање се у октобру као шпански змијак. У подруму у песак утрапљено корење презими врло добро. Пошто је овсик отпоран према зими то може презимити напољу.

Корени су све дотле употребљиви док се из њих развијају цветне стабљике. Употребљава се и лишће овсика. Семе се производи на исти начин као семе шпанског змијака. Све у првој години потеране цветове треба odstrанити пошто се не могу употребити за производњу семена.

После цветања корен овсика је дрвенаст, тврд и неупотребљив.

Принос семена по 1 ха износи 3—5 мц.

Сорте: Бели поправљени зобљак, Мамут Сендвич Ајленд, Дуги бели итд.

ПОРОДИЦА ШТИТАРЕ

Мрква (*Daucus carota* L.)

Мрква је пореклом из земаља које се налазе поред Средоземног мора.

Мрква не ставља нарочите захтеве на земљу ако садржи довољно хранљивих састојака. У пескушама мрква успева врло добро: корени су лепи, глатки и лепе боје. Не подноси непосредно ђубрење свежим стајским ђубретом.

За производњу семена мрква се сеје сејалицом у крајевима са оштром климом средином маја, а у крајевима са блажом климом почетком јуна у 20—60 см. удаљене редове према сортама.

Чим се покажу редови треба прашити и биљчице разредити на 5—12 см. према сортама. У пределима са блажом климом семењаци мркве могу да презиме напољу. Корене треба огрнути.

Приликом вађења мркве ашовом, треба обратити пажњу да се корени не повреде. Трапљење треба пажљиво извршити, пошто мрква лако трули у траповима. Корене треба покрити 10—12 см. дебелим слојем земље и оставити да испаре. На овај слој земље ставити сламу, а преко ње други слој земље. Трапови треба да су 1 м. широки и 80 см. високи. Најбоље је ако се мрква утрапи у песак.

За сађење морају се употребити само чисте сорте мркве. За семењаке одређено земљиште треба дубоко обрадити у јесен и оставити до пролећа.

Сађење се врши у марту и априлу на растојање од 40—65 см. између редова и 20—30 см. у редовима према сортама. Сађење семењака врши се дугачком садиљком са ручицом.

Пошто је мрква истерала, треба прашачем прашити 2—3 пута а затим огрнути.

Мрква цвета у јулу и августу а семе сазрева у септембру.

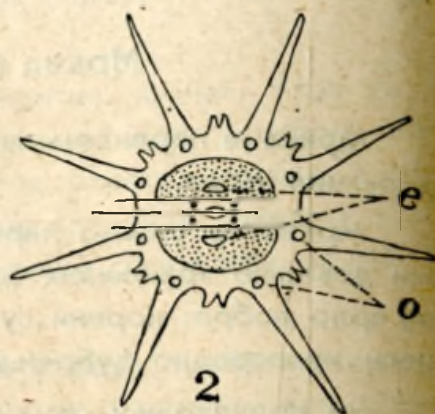
Мрква је обавезан странооплођивач и ради опрашивања упућен на инсекте. Може се десити укрштање културних сорти мркве и дивље мркве. Стога треба обратити пажњу на то да културе семена поменутих биљака буду удаљене најмање 500 м. једна од друге.

Жетва семена је нешто тежа, пошто семе мркве неједнако замеће. Сушење и дозревање семена мркве врши се у житницама које се могу проветравати и то у дебљим слојевима, које треба често вилама превртати.

Са жетвом се не сме одуговлачити, пошто семе лако испада.

Принос семена по 1 ха износи 6—8 м. ц. Слама се употребљава као простирка.

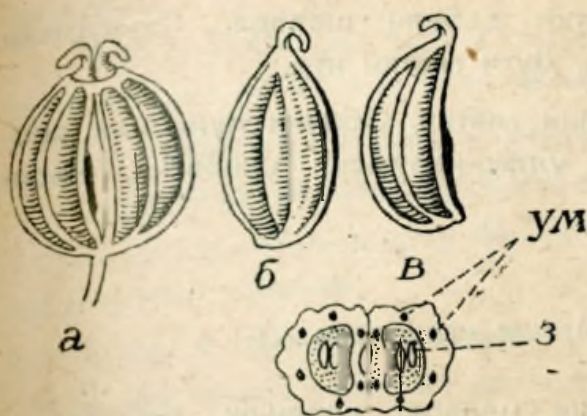
Сорте: Париска месечарка, Кратка холандска, Шантенејска, Меуска крупна, Викторија итд.



Мрква

1 спољни изглед; 2 пресек попречан, е клица, о шест уљаних жлезда у свакој половини.

Першун (*Apium petroselinum* L.)



Першун

а цео плод, б половина плода изнутра, в изглед са стране.

Доле пресек: з заметак у средини ткива за исхрану; ум шест уљаних масница на свакој половини плода.

Першун је пореклом из Јужне Европе. Диоскорид и Плиније помињу першун. Дивљи першун расте на каменитим местима у близини извора. Постоје две одлике першуна: корењак и лишћар.

Першун корењак гаји се на исти начин као мрква; сеје се у пролеће што раније, јер споро клија. Сеје се у 20 см. удаљене

редове. За 1 ар потребно је 60 гр. семена. Разређује се на растојање од 12—15 см.

Першун лишћар гаји се на исти начин као першун корењак и сеје у 30 см. удаљене редове.

Земљиште у јесен треба нађубрити стајским ђубретом и са 300—400 кг. суперфосфата на 1 ха. Сађење се врши рано у пролеће и то помоћу плуга или ашова. Праши се неколико пута и земља ђубри по потреби са 100—150 кг. чилске шалитре.

Пошто је першун отпоран према зими, то се скупљање семена врши на самом месту презимљених биљака. Жетва се врши пре потпуне зрелости семена. Жање се српом, вежује и накнадно суши у трему или испод крова.

Принос семена по 1 ха износи 8—16 м. ц.

Да би се избегло укрштање, поједине сорте першуна крсењака и лишћара треба да су једна од друге најмање

удаљене 300 м. Са целером такође може да се деси укрштање.

Сорте корењака: Кратки дебели шећерац, Ерфуртска слава, Берлински полудуги, Дуги глатки итд.

Сорте лишћара: Обични глатки, Обични пуни или рецкасти лишћар, Нон плус ултра-напуљски џиновски, Ниски перфекцион итд.

Целер (*Apium graveolens* L.)

Постоје четири одлике целера: корењак, ребраш, за блећење и лишћар. Код нас се највише троши целер корењак.

Целер најбоље успева под умерено топлим и влажним климом. У хладнијим, влажним годинама целер боље успева него у сунчаним. Стога подноси полусенку. За производњу целера на велико најподеснији су крајеви који обилују кишима.

Одгајивање семењака врши се на разне начине. Најбољи је начин ако се семе целера посеје у фебруару у топлу леју, у мају пресади као потпуно развијена биљка и у јесен жање. У јесен врши се одабирање најбољих и најсавршенијих биљака као семењака, док се остале биљке продају или употребе за другу сврху.

Семењак целера корењака треба да има следеће особине:

1. Да корени јасно показују облик сорте.
2. Да се све побочне чврсте жиле налазе на доњем крају корена, а не са стране.
3. Да положај и величина лишћа одговара сорти.

4. Да лишће образује перчин и да испод њега не пада на корен.

5. Искључити све биљке са многим и грубим побочним жилама иако се налазе доле на корену.

Од семењака целера за блеђење тражи се:

1. Да боја петељке одговара лику сорте.

2. Да су петељке дуге 40—50 см., дебеле 3—4 см., сочне и нежно љускаве.

3. Да се биљка лако бледи.

4. Да немају склоност да пре времена терају у семе.

Од целера лишњара жели се тип сорте, који треба узети у обзир код биљака са рецкастим лишћем. При одабирању семењака треба избећи свако штећење. Код корењака и лишњара уклонити све лишће изузев сржног. Код целера за блеђење уклонити само грубо и оштећено спољно лишће.

Узимљавање се врши у песку у подрумима, лејама од ђубрета и траповима.

Целер за производњу семена сеје се концем априла или почетком маја у хладне затворене леје, а у мају расад пресађује на леје. Концем јула и почетком августа сади се напољу на растојање од 25 x 30 см. односно 45 x 45 см. ако је сетва извршена почетком маја.

У крајевима са благим поднебљем семењаци целера могу напољу да презиме, ако се покрију лишћем или сламним ђубретом. У пролеће концем марта и почетком априла треба открити целер. Целер за блеђење огрће се, а међупростор испуни лишћем и сламом.

Утрапљени семењаци саде се напољу у мају на растојање од 40—50 см. у квадрат и између свака 2—3 реда међупростор од 60—70 см., што није увек потребно.

За време вегетације треба прашити да би се земља уситнила и коров уништио. Заливање није неопходно потребно.

Нарочиту пажњу треба обратити на опасност од укрштања сорти целера корењака, лишћара и за блеђење. Стога размак између свих сорти и раса ботаничке врсте треба да је 500 м.

Штитасте цвасти целера секу се кад је семе потпуно зрело т.ј. зеленкасто-сиве боје, што бива у септембру. Време сазревања семена зависи од доба цветања. Отсечене штитасте цвасти везују се у мале снопове и оставе да се на промајном месту и подметнутим чаршафима накнадно суше, пошто презрело семе лако испада. Мање количине семена могу се рукама лако истрти.

Вршидба се врши млатилом или вршалицом.

Принос семена по 1 ха износи 2—8 м. ц. Врло добре жетве дају до 10 м. ц.

Сорте целера корењака: Прашки крупни, Снежна грудва, Император, Јабучар, Деликатес и Ерфуртски рани.

Сорте целера ребраша: Бели меснати ребраш, Бели златан, Паскалов целер, Дебели љубичасти целер итд.

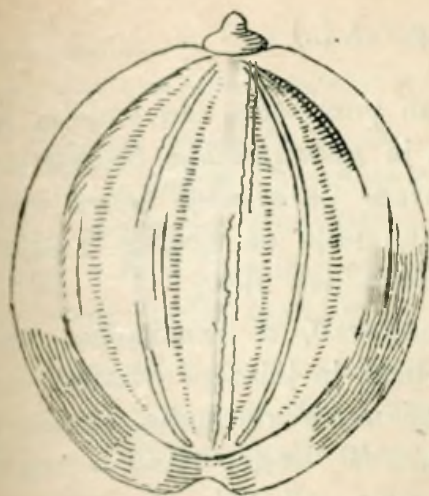
Сорте целера лишћара: Холандски фини, Римски ситнолисни итд.

Сорте целера за блеђење: Златно жути париски, Љубичасти џиновски, Жути који сам бледи, Бели енглески итд.

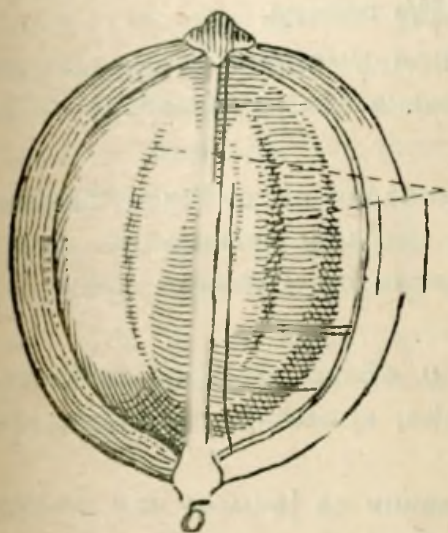
Пастрнак (*Pastinaca sativa* L.)

Пастрнак је пореклом из Европе.

Веома је отпорна двогодишња биљка. Најбоље успева у лакој растреситој хумуши као и у земљи нађубреној за



а



Пастрناк

а спољна страна двојне орашице (ахеније), б обе маснице (каналы испуњени масним уљем у унутрашњости плода).

ма радника образују отоци и пликови.

Принос семена по 1 ха износи 4—8 м. ц.

претходни усев (овас). Иначе успева и после сваког претходног усева.

Сеје се сејалицом у пролеће у 30—40 см. удаљене редове. Ситнолисне сорте сеју се на растојање од 30 см. У Француској сеје се сејалицом у 40—50 см. удаљене редове и доцније разреди на 10—15 см.

Сеје се обично у фебруару, марту и априлу, али се може сејати у јуну до јула. Најбоља дубина сејања је 0,5—1,5 см. За 1 ха потребно је 3—5 кгр. семена.

Када се развије 4—5 листова, врши се разређивање; а за време растења земља окопава мотиком или плугом прашачем. Сазревање семена почиње прилично неравномерно у септембру. Пошто семе лако испада, то се поједини штитови према зрелости постепено беру. Сушење се врши у шупама, на тавану итд. Жетва се не сме вршити при влажном времену, пошто се на рука-

Ким (*Carum carvi* L.)

Ким је домаћа биљка. Његова употреба као зачина потиче из најстаријих времена. Ким је двогодишња биљка која цвета у другој години после сетве. Вегетација кима траје 48—52 недеље. Гаји се због плода који се додаје хлебу и тесту, сиру и ракији, да би се побољшао укус.

Цвет је делимично хермафродитан, а делимично женски. Опрашивање врше инсекти. Плод је јајастог облика, који се наскоро распада у два једносемена плодића. Семе је сиво-мрке боје. Оно садржи: 13,23% воде, 19,43% сирове беланчевине, 1,74% испарљивог уља, 17,30% воска, 2,14% шећера, 1—18,20% безазотних екстрактних материја, 22,41% сирових влакана (целулозе) и 5,55% пепела.

Највеће приносе даје ким под умерено сувим поднебљем. Успева и у полусенци воћњака где је немогуће гајити остало поврће.

Најбоље успева у хумусној иловачи са дубоком здравицом и која садржи нешто креча, као и у песковитим иловачама са свежом здравицом. Подесне су и теже влажне глинуше.

Као претходан усев долазе у обзир стајским ђубретом нађубрена поврћа: зељасто поврће, кромпир, патлиџан, краставци, кукуруз шећерац итд.

Ким може да се гаји у мешавини са јечмом или уљаном репицом или као главни усев.

Ким се сеје у пролеће у априлу, да би се биљке пре зиме довољно развиле. Боља је јесења сетва. Размак између редова износи 25—40 см., већином 30—35 см., тако да се доцније може прашити плугом прашачем. За 1 ха потребно је 6—10 кг. семена.

Пошто се јечам односно уљана репица пожању, треба одмах прашити и биљке кима разредити на 20 см. Друго пра-

шење врши се пре зиме. Ако се ким гаји као главни усев, треба више пута прашити и разредити на једнако растојање.

Сађење кима је боље, пошто се одгајене биљке боље развијају и ужиле. Расад се производи на лејама у 10 см. удаљеним редовима. Пресађивање се врши у јулу, августу и септембру и то у 10—15 см. удаљене редове. Пре почетка зиме земљиште треба окопати.

У пролеће друге године земљиште се ђубри са 300—400 кгр. 40 од сто калијеве соли, 300—400 кгр. суперфосфата и 200 кгр. калијум-сулфата.

Жетва се врши када семе почне да добија мрку боју. Жетва се не може одложити, пошто семе лако испада. Семе већином замеће концем јуна и почетком јула. Жање се српом, косом и жетелицом. Отсечене односно ишчупане стабљике треба истрести на чаршафе и невезано ставити у мале руковете. Вршидба се врши млатилом на чаршаву или вршалицом.

Као принос рачуна се код прве жетве 10—20 м. ц. по 1 ха, код друге 6—10 м. ц. зрна и 20—36 м. ц. сламе. Семе кима чува се на сувим промајним таванима у танком слоју, пошто се лако убуђа. Стога је чешће превртање неопходно потребно.

Котаричар (*Chärophyllum bulbosum* L.)

Семе котаричара разликује се од семена червиља тиме што му недостаје кљун. Осим тога семе је мање или више затупасто и ребрасто. Клија веома споро (до 200 дана). У јесен посејано семе клија у пролеће. Треба га увек употребити свеже, пошто клијавост траје само једну годину. Један кгр. садржи 390.000—400.000 зрна.

Главни корен, који се употребљава као поврће, прав је, дуг или дугуљаст, вретенаст или репаст, главичаст или потпуно округао, 1,5—10 см. дуг и 2,5—6 см. дебео. Горња површина корена је сива, а месо бело или жућкасто.

Сто грама азотне материје котаричара садрже 70 одсто чисте беланчевине и 30 одсто скроба. Хранљива вредност котаричара је стога врло добра.

Котаричар најбоље успева у плодној, благој и свеже нађубреној земљи. Најбоље успева у песковитој иловачи помешаној са старим ђубретом. Свеже ђубрење треба избегавати.

Котаричар се може на истом земљишту гајити неколико година. Најбоље успева после нађубрених окопавина.

Као једногодишња биљка сеје се после жетве семена од августа до октобра, омашке или у редове. У редове сеје се на растојање од 20 см., а пошто клија, биљчице треба разређити на 3—5 см. За 1 кв. м. потребно је 3 гр. семена.

За пролетњу сетву семе треба у јесен стратификовати у већим лонцима за цвеће тако да између свака два, 4 см. висска, слоја земље дође по један дебљи слој семена. Стратификовано семе треба чувати на хладном, тамном и не одвећ сувом месту напољу тако да ивица лонца буде 20—25 см. дубоко у земљи, у подруму или испод стакленичких полица. У пролеће посејано стратификовано семе клијаће ускоро. Нестратификовано семе сибирског котаричара посејано у пролеће брзо клија.

Летња нега састоји се у прашењу и уништавању корова.

Од сетве до жетве земља треба да је умерено влажна. Већ концем јуна лишће почиње да жути и бере се у јулу. Вађење корена обавља се јаким грабуљама или ашовом.

Као двогодишња биљка сеје се у јесен или у пролеће и то стратификовано семе, омашке или у 10 см. удаљене редове. За 1 кв. м. потребно је 10 гр. семена. У јулу ваде се

корени крупни као лешњици или као крупан грашак и пресађују на растојање од 10 x 5 см. Преко зиме треба да су покривени слојем згорелог стајског ђубрета, да би се заштитили од зиме. За време растења треба обратити пажњу да земља буде умерено влажна и уништавати коров. Корење се вади у јулу.

Корење двогодишњих биљака крупно је као осредња Париска мрква.

За производњу семена треба одабрати двогодишње најлепше и најкрупније корене. Одмах после вађења корења семењаке треба посадити на растојање од 25 x 25 см., добро залити и преко зиме покрити кратким стајским ђубретом. Сибирски као и обични котаричар услед укрштања треба да су удаљени најмање 300 м. један од другог.

Семе зри у августу. Семе испада врло лако и стога треба брати штит по штит.

Добро сазревање семена котаричара неопходно је потребно. Препоручљиво је да се оставе само поједине биљке са најлепшим цветовима и пред заметање семена отстране све мање и лошије биљке.

Жетва семена врши се на исти начин као код кима: српом, косом, ливадском косачицом, или чупањем, у извесним крајевима. Пожњевене односно ишчупане дршке треба најпре растрести на чаршавима и невезане оставити у мале снопове, лутке итд.

Испод обешених снопова са зрелим штитовима треба подметнути чаршав да би се скупили презрели плодићи који испадају. И приликом жетве отсечене штитове треба одмах скупљати у кецеље или чаршаве за жетву.

ПОРОДИЦА ТРОШКОТНИЦЕ

Спанаћ (*Spinacea oleracea* L.)

Спанаћ је пореклом из Азије, где на Јужном Кавказу, у Туркестану, Персији и Авганистану расте диваљ и употребљава се као поврће. У Европу је пренет из Персије у XVI веку. Реч спанаћ изведена је од персијске речи испани или испанај.

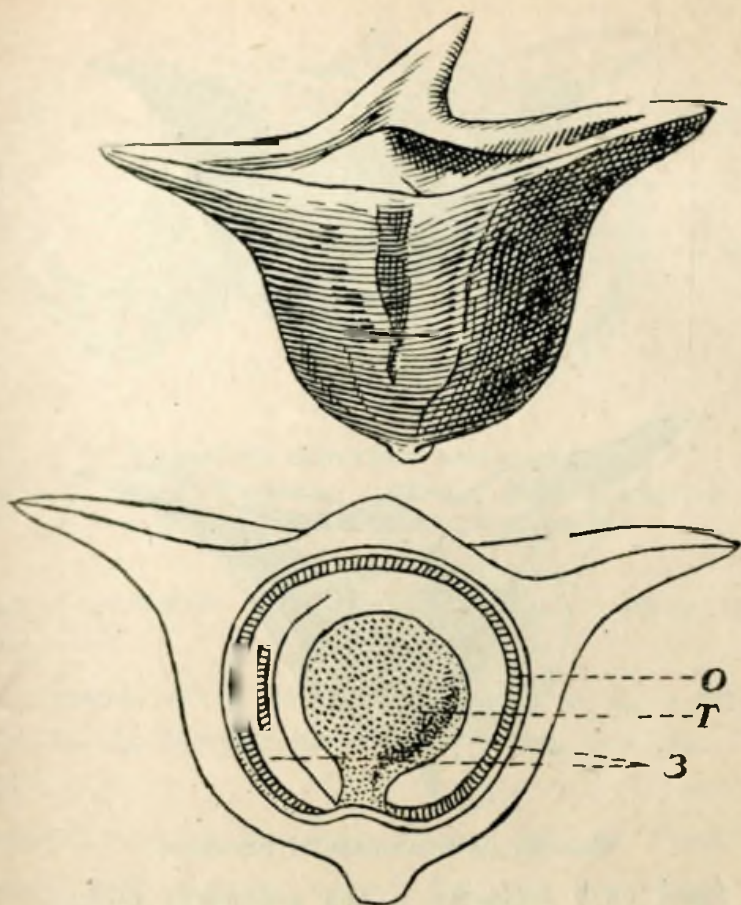
Семе је сиве боје, округласто или са 2 или 3 бодљике. Просечна чистоћа 98⁰/о, моћ клијања 70⁰/о и употребна вредност 69⁰/о. 1000 зрна спанаћа са округлим зрном тежи 9,58 гр. а са бодљикавим зрном 9,60 гр. 1 литар бодљикавог семена мери 375—500 гр. а округлог 520—580 гр.

Моћ клијања траје 4 године, а ниче за 6 дана.

Хумозна иловача у старој снази и која садржи нешто креча најбоља је за спанаћ. У лакшим земљама услед бољег загревања спанаћ раније стаса за тржиште. Најбоље успева после стајским ђубретом нађубреног претходног усева.

Као претходни усеви за августовску и септембарску севу долазе у обзир следећи претходни усеви: рани кромпир, грашак, пасуљ чучавац, блитва, мрква, карфиол, рани купус, рана келераба, салата итд.

За производњу семена најподеснија је пролетња сетва. Сеје се у пролеће у 30—40 см. удаљене редове. За 1 ха потребно је највише 20 кг. семена са 100 од сто употребном

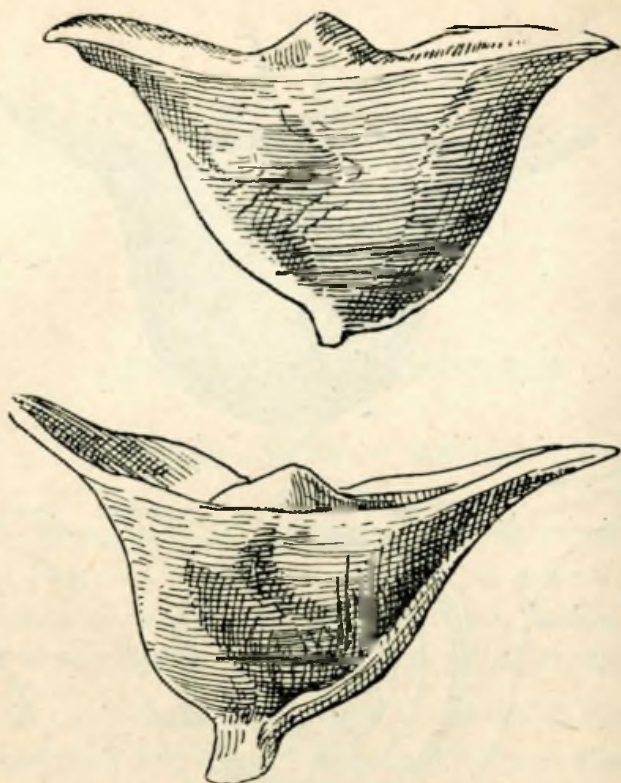


Горе: семе спанаћа са три бодљике.

Доле: спанаћ са бодљикавим семеном; о семена опна,
з прстенаст заметац, т ткиво за исхрану.

вредности. У већини случајева за сетву у редове довољно је 14—16 кгр. семена.

Зимски спанаћ, да би се омогућило одабирање према зими отпорних јединки, сеје се од половине августа до почетка октобра. Земљиште за спанаћ треба ђубрити са 600 кгр. чилске шалитре, 177 кгр. суперфосфата, 200 кгр. 40 од сто калијеве соли и 66 кгр. кречног азота по хектару.

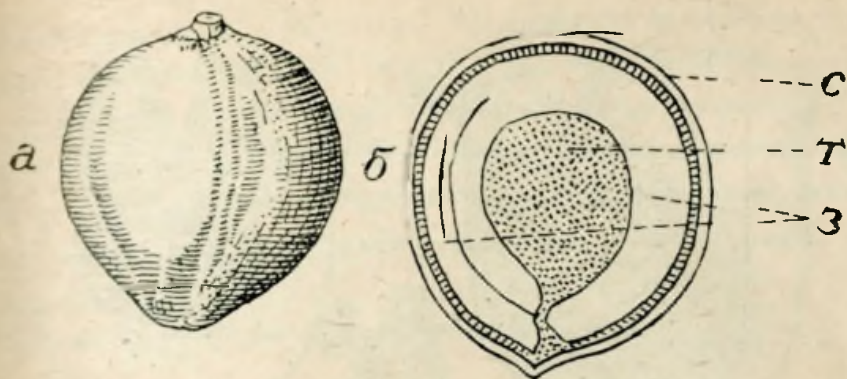


Спанаћ са бодљикавим семеном.

Плод са 2 бодљике у два различита облика.

Инсекти опрашују цветове спанаћа, услед чега се не смеју гајити две сорте спанаћа једна поред друге, већ треба да су удаљене најмање 500 м.

Проређивање биљака врши се постепено на растојање од 8—10 см. Спанаћ цвета од маја до јуна и то најпре мушке биљке. Пошто прецветају, ишчупају се да би се семењацима дало више простора. Жетва се врши чупањем. Семе сазрева када лишће и дршке пожуте. Биљке се везују у 20—30 см. дебеле снопове и остављају напољу да се осуше. Пошто се биљке потпуно осуше, обавља се вршидба помоћу вршалице или млатила. Овршено семе сипа се на гомилу



Спанаћ са округлим семеном
а спољни изглед, б пресек; с семена опна, з зачетак
и т у скробу богато ткиво за исхрану.

и остави да се досуши. Чешће претурање и проветравање је потребно.

Принос семена по 1 ха износи 4—20 м. ц. а просечно 10 м. ц. Од 40—50 биљака добива се 1 кгр. семена.

Сорте:

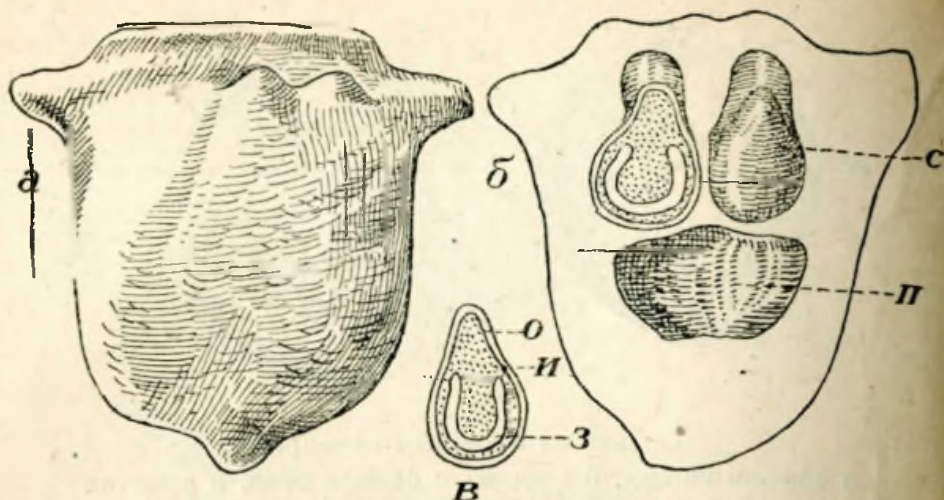
За јесењу сетву за презимљавање: Гаудри, Ескимо итд.

За јесењу и пролетњу сетву: Гаудри, Викторија, Ескимо итд.

За пролетњу сетву: Јулиана, Вирофлеј, Триумф, Дански краљ, Блумсдел итд.

Новоселандски спанаћ (*Tetragonia expansa* Aiton)

Стабло зељасто, слабо и полегло. Лишће дебело и меснато и четвороугаоног облика. Цвет ситан, зеленкаст, без круничних листића са плодником са 3—8 преграда и 15 прашника. Плод 11 мм. дуга, 10 мм. широка, дрвенаста и четвороугаона-чиграста чаура, која садржи 2—3 преграде са по 1 семеном и једну празну преграду.



Новоселандски спанаћ

а спољни изглед плода; б уздужан пресек са 1 празном и 2 плодне преграде; в уздужни пресек семена, о семена опна, з заметах, и ткиво за исхрану, с семе.

Новоселандски спанаћ најбоље успева у свеже ђубреној земљи и на сунчаном положају. Пошто посејан у слободну земљу често не успева, то је потребно да се у марту сеје у 5—8 см. широке и компостном земљом напуњене лонце, у сваки лонац стави 2—3 зрна и лонци пренесу у топле леје. Пре сетве семе треба оставити 2—3 дана у млакој води да набубри и омекша. Осим тога, да би се убрзало клијање, семе се може посејати у зделицу напуњену влажном струтином и држати у соби.

Најподесније време сетве је јесен, јер ниче идућег пролећа и даје већи принос лишћа.

Спанаћ се сеје и у априлу и мају и то у кућице на растојање од 50 x 50 см или 1 м. x 1 м. и у сваку кућицу стави 2—3 зрна. Може да се сеје и у 80 см. удаљене редове и на сваких 15—20 см. ставити по 1 зрно. Од сетве до клијања често прође 30—40 дана. За 1 ар потребно је 100 гр. семена. Када спанаћ изникне треба га опрашити. Први пут се бере 50—70 дана после клијања.

За време лета стално се беру лишће и врхови грана и закидају цветићи чим се појаве. Обране гранчице могу се целе отсећи да би се омогућило развијање младих.

Земљиште одређено за гајење новоселандског спанаћа треба у прво време искористити за следеће међукултуре: летњи спанаћ, рану келерабу, ротквице, мајску репу, пасуљ чучавац итд.

Принос семена по 1 ха износи 150 кг.

Рабарбара или ревен (*Rheum raponticum* L.)

Рабарбара се гаји због меснатих сочних лисних дршки које се употребљавају као укусно поврће и за справљање пекмеза.

Рабарбара најбоље успева на преораном старом ливадском земљишту. Врло добро успева у тешкој и плодној хумуши. Лишће рабарбаре испарава велику количину воде и стога су за њено успевање потребне велике количине воде.

Рабарбара се увек мора гајити изван плодореда. Она живи 30 и више година. Пошто се принос после 6—7 година постепено смањује, то после овог времена старе културе треба заменити новим.

Да би се спречило међусобно укрштавање потребно је да поједине сорте рабарбаре буду удаљене најмање 200 м. једна од друге.

Земљиште за рабарбару треба нађубрити са 300 м. ц. стајског ђубрета по хектару, са додатком од 5—7 м.ц. супер фосфата и 2,5 м.ц. чилске шалитре за ситније и 5 м.ц. за крупније сорте. Земљиште треба изриљати 50—65 см. дубоко и добро нађубрити.

Рабарбара се размножава деобом корена с пролећа, изданцима и семеном. Сеје се априла—маја или августа—

септембра у добро спремљену леју или расхлађене топле леје. Када усев клија и добије 2—3 листића, пикира се или пресади у лончиће.

У леји однегован расад сади се у октобру на стално место на растојање од 120 см. × 100 см. тако да сваки струк буде покривен 5—6 см. дебелим слојем земље. Пре почетка зиме земљиште покрити танким слојем стајског ђубрета, да би се биљке сачувале од мраза.

У лонцима одгајен расад може да презими у расхлађеној топлој леји.

У пролеће биљке крећу, а берба најкрупнијег лишћа почиње концем априла. Берба траје до јуна, а после треба оставити лишће да расте.

Плод је рабарбаре троивичаст и трокрилни орашчић и садржи прав и ендоспермом снабдевен клијавац; свеже семе већином клија брзо и добро.

За производњу семена на свакој биљци треба оставити једну или две снажне цветне стабљике. Разне врсте и сорте лако се укрштају и стога морају за време цветања да буду пространо одвојене. За производњу семена најподесније су културе рабарбаре старије од две године.

У јулу, пошто семене дршке добију мрку боју, врши се брање семења скидањем плодића или отсецањем целих семењака. Треба увек извршити и досушивање семена.

Биљке рабарбаре годинама дају семе.

Кисељак или зеље (*Rumex acetosa* L.)

Кисељак је домаћа вишегодишња биљка. У Француској у XIV веку употребљаван је за готовљење сосова и чорбе.

Семе кисељака је ситно, троугласто, сјајно и глатко и мрке боје. Цвет је дводом; цвета од маја до августа.

Кисељак се производи из семена и деобом корена. Сеје се у пролеће или августу, да би се у пролеће добио што већи принос и то у 20—30 см. удаљене редове и разређује на 15—20 см.

На земљиште, ђубрење и место у плодореду не ставља нарочите захтеве. Врло добро подноси вештачка ђубрива. Нега се састоји у прашењу, плевљењу и уништавању корова.

Бере се кад се на биљкама развију 4—5 листова; 2—3 месеца после сетве. Берба енглеског кисељака траје преко целе зиме.

Семе сазрева у августу и септембру. Пошто се све врсте и сорте кисељака лако укрштају, то је потребно да се обрати велика пажња. Са истих биљака семе се може брати више година.

Код вршидбе обратити пажњу да су семењаци добро осушени, пошто семе помешано са сламом лако испада. Осим тога суво семе не подноси оштар удар, пошто крте семене опне добивају врло лако пукотине.

Сорте: Крупнолисни немачки, Белвилски џиновски, Париски, Лионски златно-жути итд.

ПОРОДИЦА ПЕПЕЉУГЕ

Цвекла (*Beta vulgaris* L. var. *esculenta*)

Цвекла је двогодишња биљка. Корен цвекле је меснат, задебљао, вретенаст или грудваст. Разгранато и 1 м. високо стабло развија се у другој години. Цветови имају само чашицу и зеленкасте су боје. Појединачни плодићи су плjosнати и округли и садрже једну или више семенки сјајне мрке боје.

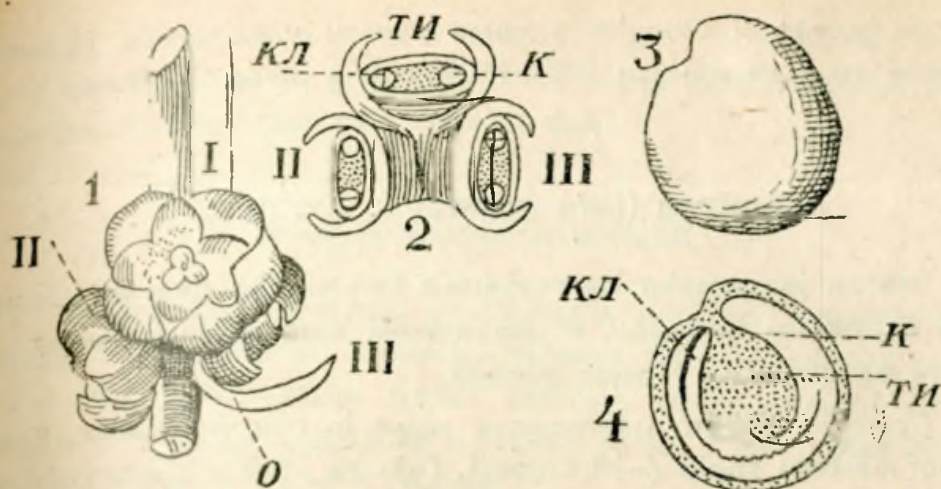
Цвекла успева у свакој земљи, која је довољно влажна и садржи хранљиве материје. Најбоље успева у дренираној хумусној иловачи и лапорњачи са дубоком здравицом. Подноси само ђубрење згорелим стајским ђубретом; не подноси непосредно ђубрење кречом.

Цвекла се сеје почев од 15 априла па до првих дана августа. Сејалицом сеје се у редове на растојање од 30—40 см. између редова тако да на свака 2—3 см. падне по једно клупче семена или у кућице на растојање од 20—30 см. између редова тако да у сваку кућицу падне 2—4 клупчета семена.

Цвекла се сади на растојање од 30 см. × 20 см.

Када се цвекла сеје у редове на растојање од 30—40 см. за 1 ха потребно је 8—12 кг. клупчета семена.

На 10—15 дана после клијања прашењем треба уништити коров, пошто су младе цвеклине биљке веома осетљиве



Цвекла

- 1 Плод (крупче), о оплодница, I први цвет, II и III његове ћерке.
 2 пресек крупчета. 3 семе. 4 пресек семена; кл. клијавци,
 к коренак прстенастиг заметка, ти ткиво за исхрану.

према корову. При окопавању обратити пажњу да се не повреде корени. Последње праћење је у вези са лакшим огртањем.

За производњу семена највише се гаје лоптасто-округле или пљоснато округле сорте цвекле: Египатска пљосната округла, Келнска крушкаста, Ерфуртска тамно црвена итд., пошто се лако ваде, јер се једна трећина корена налази изнад земље.

Прво одабирање семењака цвекле врши се у јесен пре трапљења, а главно одабирање преко зиме до сађења.

Концем октобра цвекла се вади из земље и трапи у трапове, јаме или подруме, а у марту и априлу сади на 40—50 см. у квадрат.

Цвекла цвета у јулу и августу. Крупчета се развијају према времену од септембра до октобра. Семене стабљике треба отсећи изнад саме земље, везати у снопове, оставити да се суше и оврћи. Вршидбу треба обавити одмах после

довоза жетве и очишћено семе чувати у врећама. Принос семена по 1 ха износи 500—1500 кг. а рење 2.500 кг.

Блитва (*Beta vulgaris* L. var. *cycla*)

Блитва је домаћа двогодишња биљка. Од цвекле разликује се тањим кореном и развијеним лишћем и дршком на штету рачвастог и тврдог корена.

Семе је слично цвеклином, само је нешто ситније. Клијавост семена траје 6—8 година. Гаји се због лишћа, које се бере преко целог лета и које се готови као и спанаћ. Постоје сорте са широким, меснатим и сочним дршкама, које се исеку на кришке и спремају као нарочито поврће у мрком сосу.

Блитва најбоље успева у растреситој и добро нађубреној земљи и на сунчаним положајима. Сеје се у априлу и мају у 30 см удаљене редове и доцније разреди на 20—40 см. према сорти. За време растења редовно окопавати, чистити од корова и заливати за време суше.

У октобру треба пажљиво извадити корење, које лако трули; одабрати биљке са најдебљим ребрима и оставити да презиме на сувом месту. Идућег пролећа биљке треба посадити на растојање од 40—50 см.

Пошто се блитва лако укршта са цвеклом, то је потребно да се гаји на растојању од најмање 500 м. од цвекле. У јупним крајевима блитва презими напољу, а нарочито блитва за подрезивање, и огрће се само када су голомразице. Семе се производи на исти начин као и цвеклино.

Код блитве треба обратити пажњу на ширину и каквоћу лисне дршке и на цео лист. Принос семена по 1 ха износи 500—1500 кг.

Сорте: Швајцарска жутолисна, Жута поправљена, Лионска плава са белим ребрима, Побољшана сребрнаста, кудрава сребрнаста, Клетгавска циновска итд.

Лобода (*Artiplex hortensis* L.)

Лобода је пореклом из Северне Европе. Једногодишња биљка са 80—100 см. високим стаблом. Семе пљоснато са малим ободом жућкасте боје. Лобода често замеће ситно, мрко, без обода, кржљаво и јалово семе. 1 грам садржи 250 зрна. Клијавост траје 5 година.

Гаји се због листа, који се готови за јело чист или помешан са кисељаком. Лобода преко лета може да замени спанаћ. Може да се гаји као самосталан усев или у смеси са осталим поврћем.

Лобода добро успева у плодној баштенској земљи и на хладнијим положајима, пошто не подноси велику топлоту и сушу, јер одмах тера у семе.

Сеје се од почетка марта до почетка августа у 50 см. удаљене редове. За 1 ар потребно је 50 гр. семена. Може се сејати сваке 3—4 недеље. Када се на биљчицама развије 3—4 листа, треба најпре разредити на 20 см. а доцније на 40 см. струк од струка.

За време растења треба прашити, коров уништити и по потреби заливати хладном водом, да се одржи лист сочан и да биљка брзо не тера у семе. Врхове стабљике закидати сваког осмог дана, да би се лист што више раскрупнио.

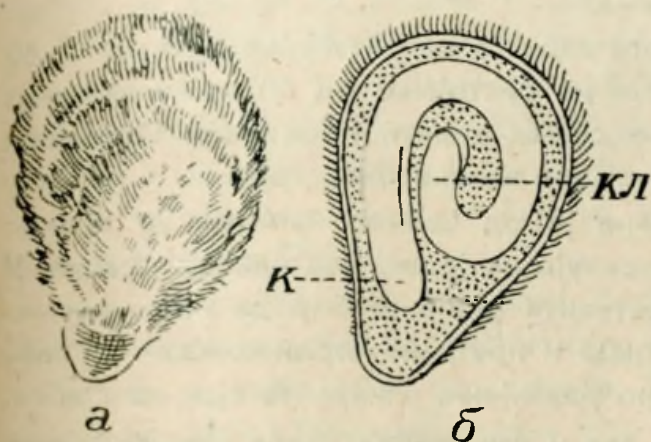
За производњу семена биљке на лејама треба разредити на 30 × 40 см., пошто се јако шире. Различите сорте ни одлике не смеју се гајити једне поред других, пошто се укрштају. Пошто је заметање семена врло обилно, то је мањем градинарском предузећу за покриће потребе у семену довољно неколико биљака.

Семе сазрева у августу и септембру. Семењаке треба отсећи, везане у мале снопове на пољу осушити и оврћи. Са семењака не сме се брати лишће ради употребе као поврће.

Сорте: Крупнолиста ребраста лобода, Ли-ова џиновска, Рајнска зелена, Црвена лобода, Жута лобода итд.

ПОРОДИЦА ПОМОЋНИЦЕ

Патлиџан црвени (*Solanum lycopersicum* L.)



Црвени патлиџан

а спољни изглед, б уздужни пресек; кл оба клијина листића, к коренак кривудава клице у ткиву за исхрану.

Патлиџан је пореклом из Јужне Америке. Једногодишња биљка са зељастим, дугачким и полеглим стаблом. Плод је многосемена бобица са сочним и меснатом средином. Семе пљоснато, сиво и наборано. 1 гр. садржи 300—400 зрна. Клијавост семена траје 4—6 година.

Патлиџан за успевање захтева много топлоте, пошто хладно летње време спречава сазревање плодова. Семе клија на топлоти од 9 Ц. ст. у земљи и 10—14 Ц. ст. у ваздуху после 10—14 дана.

Најбоље успева у песковитој иловачи или иловачној пескуши. У добро обрађеној тешкој глинуши и иловачи могу се постићи већи приноси.

За бербу раног и летњег патлицана расад се производи у топлим лејама, где се сеје у јануару и фебруару; у отворену леју сеје се у априлу. Од 200 грама семена може се добити 20.000 комада расада довољних за 1 ха.

Биљчице патлицана пикирају се на растојање од 10×5 см. Да би се убрзало клијање семена, треба га завезати у крпу или платнену кесу и 2—3 дана три пута дневно квасити млаком водом у којој у сваком литру растворено по 5 гр. камфора.

Патлићан се расађује на стално место кад се земља довољно загреје и престане опасност од позних мразева и сламе, обично почетком маја.

Високе и бујне сорте саде се на растојање од 1 м. $\times$ 60 см. а сорте нижег раста на растојање од 60 см. у квадрат. Расађен патлићан треба одмах залити и окопати. Приликом сваке копње нагрнути помало земље око струка.

Орезивање патлицана је од великог утицаја на принос плодова. Патлићан се орезује на један, два или три стабла. У првом случају треба оставити једно стабло да расте несметано и закидати само окца и пострание огранке. Када су плодови патлицана довољно развијени, закида се врх од стабла.

Код орезивања на два и три стабла треба скресати само врх главног стабла на 3—4 доња окца и из потералих огранака образовати засебна стабла са којих треба odstrанити све заперке и ластаре пре него што постигну дужину од 10 см.

Бекер-Дилинген који је вршио огледе са Данским експортним патлићаном констатовао је највећи принос код петокраких патлицана а најмањи код једнокраких.

У Немачкој за производњу семена употребљавају се искључиво раностасне сорте патлицана, а од њих само најкрупнији и најзрелији плодови. Пошто код патлицана није искључено страно опрашивање цветова, то је потребно да су поједине сорте најмање 50 м. удаљене једна од друге.

При берби плодове патлиџана треба ножем прорезати, семе ставити у каце, а месо употребити за кухињу. Одабрано семе треба у кацама добро измешати са водом и оставити неколико дана док наступи врење, а затим ставити у сито и јаким воденим млазом опрати и ставити на чаршафе или прозоре топлих леја да се суши. Осушено је семе лако. Треба га рукама протрти да би се грудвице, које постају при сушењу, одвојиле, и чувати у обешеним врећама односно врећицама.

Бекер-Дилинген тачним мерењем и бројањем великог броја плодова Данског акспортног патлиџана у току од неколико година установио је да 87 гр. тешки плод садржи 69 зрна и да на 1,2 гр. плода отпада 1 зрно. Тежина плодова износила је 27—188 гр. а број зрна 7—218 у једном плоду. Принос семена по 1 ару износио је 520 гр.

Ако претпоставимо да принос плодова црвеног патлиџана по 1 ха износи 500 мц., да 1 кгр. семена садржи 300.000 зрна а 1,2 гр. плода садржи 1 зрно, онда би принос семена по 1 ха износио 138 кгр.

Сорте са округлим плодом: Лукулус, Бонски најбољи, Дански експортни, 'Комет, Пондероза итд.

Сорте са ребрастим плодовима: Лепа Лотриншка, Претседник Гарфилд, Ребрасти крупни итд.

Сорте за конзервисање и јело: Краљ Хумберт, Чудо Италије, Кнез Боргезе, Жути Краљ Хумберт, Жути јабучар итд.

Патлиџан плави (*Solanum Melongena* L.)

Плави патлиџан је пореклом из Источне Индије. На целом истоку биљка је јако распрострањена. Плави патлиџан је једногодишња биљка са зељастим, усправним, разгранатим и 60—150 см. високим стаблом. Семе је ситно, пљоснато и жућкасто. Клијавост семена траје 4—5 година. Гаји се због зрелих плодова од којих се справљају укусна јела.

Плави патлиџан успева у топлој, плодној и са много хумуса земљи и положајима заштићеним од хладних пролетњих ветрова.

Сеје се концем фебруара у топлу леју, а концем априла у отворену леју. Посејано семе утабати дашчицом, покрити ситним прегорелим ђубретом и решетком канте попрекати. Расад треба пикирати у топлој леји на растојање од 10 см. × 5 см.

Расад плавог патлиџана пресађује се на стално место када време отопи и земља се довољно загреје: у другој половини маја и у јуну, на растојање од 40—60 см. према сортама. За време растења заливати умерено. Корисно је заливање разблаженим човечјим изметом.

Плави патлиџан цвета у августу. Пошто се заметну плодови, треба одстранити приземне изданке тако да остане само једно, главно, стабло, које треба отсећи изнад другог или трећег цветног спрата и на сваком спрату оставити само по један цвет. На овај начин добиће се већи број плодова.

У производњи семена плавог патлиџана поједине сорте морају бити најмање 50 м. удаљене једна од друге. Семе се производи на исти начин као и семе црвеног патлиџана.

Сорте: Рани малишан, Барбантски рани, Дугачки љубичасти, Округли плави, Њујоршки итд.

Паприка (*Capsicum annuum* L.)

Паприка је пореклом из Јужне Америке. Први пут је 1494 год. помиње лекар Ханга, пратилац Колумбов. Једногодишња биљка са ниским и разгранатим стаблом.

Плод је шупља бобица различитог облика, крупноће и боје. Семе је жућкасто и пљоснато и нагомилано у ширем делу плода на дршци. 1 кг. садржи 150.000—180.000 зрна;

1.000 зрна теже 6 гр. У тами на 30 Ц. ст. семе клија после 10—14 дана. Клијавост траје 3—4 године.

Паприка најбоље успева на старим хумусним наслагама, хумусној пескуши или хумусној иловачи. Подноси непосредно ђубрење стајским ђубретом и то 50.000 кгр. на 1 ха. Земљиште за паприку треба дубоко преорати или прекопати преко зиме и оставити неподрљано. За своје развијање паприка захтева обилно наводњавање односно заливање. Без наводњавања може да се гаји једино паприка за туцање или млевење.

Паприка се сеје у фебруару у топлу леју. Семе претходно треба држати 24 сата у млакој води. Када паприка никне и добије 2—3 листића биљчице треба пикирати опет у леје на 5 x 10 см.

Расад паприке сади се напољу у првој половини маја и то сорте за производњу зелене паприке на растојању од 35 x 35 см., а сорте које се беру у зеленом стању на 50 x 60 см. Сади се по два струка заједно и по могућству по облачном и кишовитом времену.

Нега се састоји у окопавању (обично 3 пута), редовном заливању раствором вештачких ђубрива. У канту за воду треба сипати и растворити 10—20 гр. следеће мешавине вештачких ђубрива: 34 дела суперфосфата, 16 делова 40 од сто калијеве соли и 50 делова сумпоро-киселог амонијака.

При производњи семена треба обратити пажњу на то да семе већине сорти паприке измеће и да доцкан сазрева. Две сорте паприке које се гаје ради производње семена треба да су најмање удаљене 50 м. једна од друге.

Семе паприке сазрева у септембру. Плодови добију према сорти своју сопствену боју зрелости, а семе отврдне и пожути. Када плодови потпуно сазру, треба отсећи најкрупније плодове и семе извадити. Празни плодови могу се употребити за другу сврху. Пошто је семе већином влажно, то

се може осушити ако се сукном трља. Трљање осушеног семена не препоручује се, јер за семе прилепљена прашина невероватно уједа и чини немогућим бављење у просторији у којој се овај посао обавља.

Испирање семена водом није увек потребно. Када је потребно може се испрати воденим млазом на ситу.

Сорте: Чилска ситна црвена паприка, Кајенска, Црвена трешњаста и жута трешњаста, Црна мексиканска, Мамут, Палићанска слатка, Лесковачка туршијара, Калинковачка, Бугарска џиновска, Кратка америкаанска бабура, Краљевски бабура итд.

ПОРОДИЦА СЛЕЗОВИ

Бамња (*Hybiscus esculentus* L.)

Бамња је пореклом из Јужне Америке. Једногодишња биљка са чврстим, усправним и 50 см. високим стаблом. Плод 10—15 см. дугачка махуна са 5 уздужних преграда. Семе сивкасто зелене или загасито мрке боје и округло. Клијавост семена траје 5 година.

Гаји се због незрелих плодова, који служе као зачин и додатак разним јелима и сосовима. Млади плодови суше се нанизани у венац или ненизани, а пре употребе треба их потопити у хладну воду да набубре.

Бамња најбоље успева у топлој, плодној и згорелим стајским ђубретом нађубреној земљи и на топлем положају. Сеје се у топлу леју у јануару или напољу концем марта. Земљиште треба дубоко прекопати и површину иситнити.

Пресађује се на 30—35 см. према сорти. За време растења треба обилно заливати да би плод био што крупнији и сочнији.

За семењаке треба одабрати биљке са потпуно зрелим и најкрупнијим махунама. Из уздужних преграда семе се лакше вади јер је 1 зрно бамње 9,2—11,1 пута теже од 1 зрна паприке. Семе се чува у врећицама.

Сорте: Американска бамња, Цариградска, Рана ниска, Амасилска и Султанија.

ПОРОДИЦА ТИКВЕ

Тиква печенка (*Cucurbita maxima* Duch.)

Тиква је пореклом из Јужне Америке. Једногодишња биљка са пузавим, зељастим и 5—6 м. дугачким стаблом или врежом. Цветови жути, усамљени и са одвојеним споловима. Плод је крупан са шупљином у средини у којој се налазе семенке. Семе је јајастог облика, 2—2,5 см. дуго, 1—1,5 см. широко и 0,1—0,3 см. дебело, бело, жућкасте или руменкасте боје.

1 кг. садржи 2.000 семенки. Способност клијања 80 од сто. Употребна вредност 78 од сто. Клијавост семена траје 5—8 година. Семенке садрже 34—54% уља.

Тиква захтева обилно ђубрење, много воде и много топлоте и стога се често гаји на ђубриштима. Сеје се почетком маја у 3 м. удаљене оцаке (кућице) и то 60—80 см. широке и дубоке 50—60 см. рупе, испуњене мешавином црнице и компоста или згорелим стајским ђубретом. У сваку кућицу стави се по 3—4 правилно распоређене семенке. Када тиква клија, у свакој кућици оставити само по две биљке. Са заливањем треба почети када приметити плодови почну да крупне.

За производњу семена на свакој врежи треба оставити 2—3 најлепша и најразвијенија плода. Отсечене плодове треба оставити да дозру. Сазреле, треба расећи и семе извадити. Семе се не испира, но се суши на сунцу. Један плод

садржи око 2 од сто семена. Са 1 ха може се добити 10—24 м. ц. семена. Оваква количина може се само употребити за производњу уља. Од 1—3 биљке може се добити 100 гр. семена.

При производњи семена треба обратити пажњу да се поједине сорте не укрштају. Потребно је да поједине сорте буду удаљене најмање 250 м. једна од друге. По мишљењу Бекер-Дилингена немогуће је укрштање тикве са краставцима, дињом и лубеницом.

Тиква шећерка (*Cucurbita moschata* Duch.) разликује се од тикве 'печенке прошараним лишћем са белим пегамма и проширеном лисном дршком на месту са којим је срасла са плодом.

Бундева восковка (*Benincasa cerifera* Savi) пореклом је из Индо-Кине. Зрели плодови покривени су белим воштаним прахом, због чега се зове восковска. Гаји се на исти начин као тиква печенка.

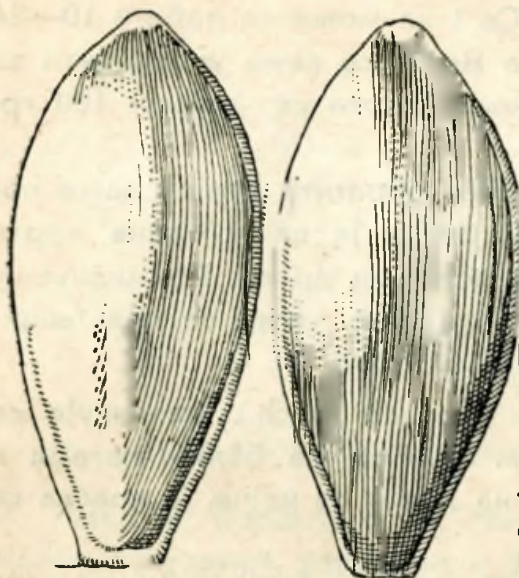
Сорте тикве печенке: Центача жута, Мамут, Етамска црвенокорка, Никезова, Шпанска зелена, Крфска кестењаца итд.

Сорте тикве шећерке: Напуљска торбача, Миртоа, Бразилиска шећерка, Бордовска, Јокохома итд.

За тикву која се гаји напољу најбољи су претходни усеви: купус, кромпир, патлиџан, махуњаче итд. У градинарству леје се могу искористити пошто тиква доцније долази напоље уметањем следећих пролетњих усева: спанаћа, салате, ротквице итд.

Краставац (*Cucumis sativus* L.)

Краставац је вероватно пореклом из Источне Индије. Старим Грцима краставац је био познат под именом сикиос, сикис и сикион. Римљани су звали краставац кукумис.



Семе краставца

У источној Индији краставац се гаји од преко 3000 година. Вероватно су Римљани пренели краставац у Немачку.

Краставац је једногодишња биљка са зељастим пузавим стаблом „врежом“. Цветови су жуте боје, правилни, 'усамљени и са раздвојеним споровима. Семе је жућкасто бело, пљоснато, дугуљасто и јајастог облика. 1 кг. садржи 30—60.000 зрна. Чистоћа семена износи 99—100%, клијавост 95% и употребна вредност 95%.

Клијавост траје 6—8 година. Најбоље је двогодишње и трогодишње семе, пошто се може постићи једанпут и по већи принос од приноса биљака произведених из једногодишњег семена.

Најбољи претходни усеви за краставац су стајским ђубретом нађубрене окопавине житарице: кромпир, патлиџан, купус, репа, лук, озима и јара пшеница итд. За интензивну културу краставаца као претходни усеви подесни су: спанаћ, мајска репа, рана ротква, ротквице, рана келераба и пољска салата.

Краставац је биљка јужних крајева. Семе клија на топлоти од 10—12 Ц. ст. Краставац најбоље успева'у топлој, растреситој и у хумусу богатој земљи. Непропустљиве, влажне, хладне и тешке земље неупотребљиве су.

Најбоља је у јесен кратким коњским ђубретом нађубрена затим дубоко преорана земља, која је чешће преко зиме гнојена осоком. За 1 ха потребно 300—400 м. ц. стајског ђу-

брета. Ако се земља у пролеће ђубри са 2 м. ц. амонијум-сулфата, онда је довољно 200 м. ц. стајског ђубрета.

Краставац се сеје у другој половини априла у кућице на растојање од 120—150 см. и то забадајући прстима, или под мотику у сваку кућицу по 4—6 зрна, које треба правилно распоредити и покрити згорелим стајским ђубретом или 2 см. дебелим слојем црнице.

Пошто у прво време краставци споро расту, то се и између редова могу да гаје: салата, ротквице, боранија ниска и кукуруз шећерац, који спречава да ветар мрси вреже. Краставце треба заливати по хладовини или увече и то нагапањем земље подаље од корена да би се спречило образовање горких плодова.

Орезивање врши се када се на биљкама развије 3—4 листа и то на два доња листа, из чијих ће се пазуха развити нове врежице, које треба разместити у два супротна правца. Ове врежице могу се скратити на по 2—3 листа. Орезане биљке краставаца треба обилно заливати.

За семењаке треба увек употребити прве плодове. Краставац се гаји на исти начин као и краставци за јело. Услед укрштања различите сорте краставаца треба гајити на растојању од најмање 200 м. Да би се постигло брже сазревање напољу, под сваки плод треба подметнути плочу од шкриљца, цреп, стаклену плочу итд.

Скупљање семена врши се када плодови пожуте, односно када достигну типичну боју, која није једнака код сваке сорте.

Плодове, досушивања ради, треба ставити на суво и сунчано место. Као подлога могу се употребити прозори теплих леја, даске, слама и др. Треба извршити сортирање плодова по облику, крупноћи итд.

Пошто су плодови почели да труле и добивају мека места, расећи их уздуж на две полутке, помоћу старе кашике извадити семену кућицу и сипати је у посебан суд.

Семену кашу треба измешати са водом и чешће мешати све дотле док' после неколико дана наступи врење целе масе и док се од семена не одвоји слузави омотач. Да би се убрзало врење, у сваку кацу треба бацити неколико прегршти земље из топлих леја и са масом добро измешати.

После врења семе краставца треба у ситу са високим ивицом испрати јаким млазом водоводне воде. Вода кроз отворе сита потискује све слузаве делиће и на овај начин врши брзо и добро чишћење семена. У воду бачене на површини пливају све рђаве и празне семенке, које треба одбацити. Очишћено семе суши се на чаршаву у хладовини и доцније отаре ситним песком. Семе се чува на месту заштићеном од мишева, пошто га они сатиру.

Семе краставца сазрева обично у септембру. Принос семена по 1 ха износи 10—20 кгр. Сорте краставца за силење садрже мању количину семена. Један плод према сорти садржи 3—12 гр. семена односно 500 и више зрна.

Сорте за летњу производњу: Полудугачки обични, Дугачки родни, Кинески дугачак, Јапански пузавац итд.

Сорте за туршију: Париски корнишон, Танки француски, Бурбонски гроздасти, Руски гроздасти итд.

Сорте за топле леје и стакленике: Ситни китњасти, Париски бели, Хампелов за силење, Жути холандски, Прескотово чудо итд.

Лубеница (*Cucumis citrullus* L.)

Лубеница је једногодишња биљка са пузавим стаблом или врежом. Цветови са одвојеним споловима, али су прашични и тучкасти цветови исте величине и имају златно жуте

круничне листиће. Плод је бобица са чврстом љуском, а месо сочно и слатко и беличасте или жуте боје, а најчешће црвене боје.

Семе је жуто, бело, мрко, црвено, црно, каткад црно мраморисано на белој основи, и пљоснато. 1.000 семенки тежи 30—150 гр. Клијавост семена траје 5—10 година. Трогодишње и четворогодишње устајано семе боље је за сетву од једногодишњег. Семе клија после 5—6 дана.

Лубеница најбоље успева у нађубреној и дубоко обрађеној земљи. Врло добро успева у разореној крчевини, утрини, детелишту итд. Захтева више топлоте него диња. Оцаи се могу ископати пре зиме и оставити отворени до пролећа.

Расад од лубенице може да се произведе у топлим лејама. Сеје се у 2,5 м. удаљене кућице: у сваку кућицу стави се 3—4 зрна. За 1 ха потребно је 1—2 кгр. семена. Приликом разређивања у свакој кућици оставити 1—2 струка.

У топлој леји у лонцима произведен расад лубеница сади се на исто растојање. Вреже се не смеју орезивати, пошто се плод већином замеће при врху. После трећег или четвртог прашења вреже треба правилно распоредити и дрвеним раклицама причврстити за земљу.

Лубеница је сазрела за брање када вршика (брк) најближа петелци са плодом, почне да се суши. Куцањем се такође може установити зрелост лубенице. Ако је звук висок и звучан, онда је плод зрео.

Семе се узима од потпуно зрелих и најкрупнијих плодова. Треба га испрати неколико пута водом, разастрти на чаршаву или даскама и оставити да се на сунцу суши. Осушено семе чува се у врећицама у хладној просторији или под настрешницом.

Принос семена на 1 ха износи 300—600 кгр.

Сорте: Манастирска, највише се гаји у Јужној Русији, Цариградска, Добринка, Жута домаћа, Неготинка, врло крупна;

Барон Штајнхајл, веома плодна сорта са плодовима од 12—15 кгр., Черчески кнез, средње рана сорта, која одлично подноси транспорт; 1 плод тежи до 20 кгр.; Том Ватсон, врло крупна американска сорта, итд.

Диња (*Cucumis Melo L.*)

Диња је једногодишња биљка са зељастим и пузавим стаблом или врежом. Цветови су жуте боје и са одвојеним споровима. Плод је разнолик по облику, боји и површини коре. Семе је нешто крупније од краставчевог и често жућкасте или беличасте боје, дугуљасто, пљоснато и глатко. Чистоћа 99 од сто, клијавост 95 од сто и употребна вредност 95 од сто. 1000 зрна теже 34 гр., 1 кгр. садржи 20—35.000 зрна.

Диња захтева много топлоте и сунца. Влажно и хладно време, као и хладна киша неповољно утичу на биљке диње. За успевање диње потребне су знатне количине воде.

Успева у врло плодној земљи и на топлем, присојном псloжају. Земљиште треба у јесен дубоко преорати или ашовом прекопати и оставити неподрљано преко зиме. У пролеће пре сетве земљиште треба поново плиће преорати и добро подрљати.

У Русији, где диња као њивска култура игра знатну улогу, примењује се следећи и за нас непојмљиви плодоред: 1. године диње, 2. године диње, 3 године житарице и од 4—18 године угар.

Преко зиме земљиште треба ђубрити што више стајским ђубретом. На припремљеном земљишту треба обележити на растојање од 2 м. места за кућице, што се врши помоћу браздара или сејалице. На сваком обележеном месту треба ашовом ископати 40—50 см. дубоку јаму и испунити је мешавином од доброг згорелог стајског ђубрета или кџмпо-ста, са црном из рупе избаченом земљом. У сваку заравње-

ну рупу посејати под мотику 4—5 семенки и покрити 2—3 см. дебелим слојем земље.

За једнократу сетву потребно је 10—12.000 семенки по хектару. Код нас се диња сеје у другој половини априла. Да би се убрзало клијање, семе треба оставити у млакој води 12 часова и затим чувати у влажној крпи или струготини док не набубри и пусти клицу.

После 10—15 дана изникле биљке треба опрашити и очистити од траве. За време вегетације диње треба 3—4 пута прашити и оплевити. Приликом првог прашења у свакој кућици треба оставити 2—3 најразвијеније биљке, а сувишне струкове посадити тамо где је усев пропао.

На свакој врежи треба оставити 3—5 плодова најближих корену, а остале отсећи. За производњу семена треба употребити само нарочито лепе и потпуно развијене плодове. Један плод садржи 5—10 гр. семена. Семе се узима само од потпуно зрелих и устојаних плодова. Семе дињино није као краставчево окружено слузавим омотачем. Врење и испирање семена није потребно, и шта више је штетно. Семе се најпре суши на сунцу, а затим у хладовини испод настрешица.

Принос семена по 1 ару износи 1—2 кг.

Сорте: Домаћа церовача, Бечка мајска церовача, Турска церовача, Ананас, Царица Августа Викторија, Црна кармелитска канталупка, Канталупка Прескот, Алжирска канталупка, Париски прескот или париска тржна канталупка са крупним и 4—10 кг. тешким плодовима, Малтеска зимњача, Шпањолска зимњача итд.

ПОРОДИЦА ЉИЉАНИ

Шпарога (*Asparagus officinalis* L.)

Дивља шпарога расте поред река, у луговима итд. Византинац Симеон Сет (око 1.100 год. после Христа) вели за аспарагус: „Ова врста поврћа била је некада непозната, осим горке шпароге, која се звала елеиодафнаи (барска цветна јагода). Римљани су шпарогу звали спонгиа. Она се сада обилно налази у пролеће и свима је позната. „Стари Египћани шпарогу су трошили као поврће и звали је криконалија“.

Шпарога је вишегодишња биљка са подземним, обличастим стаблом, из кога избија више надземних грана са ситним игличастим гранчицама. Шпарога је дводома биљка, али има и једнодомих биљака. Мушки цветови су ситни и светло неранцасте боје и на дугачким петељкама. Женски цветови имају само 3—4 см. дуги и бледо зеленкасте боје цветни омотач, чији се листићи приликом цветања једва додирују.

Плод је округла и црвена бобица величине грашковог зрна. Семе је црно, троугласто, 3—4 мм. дуго, 3—4 мм. широко и 2 мм. дебело. Способност клијања 97 од сто, чистоћа 99 од сто и употребна вредност 95 од сто. 1 кгр. семена садржи 35.000—60.000 зрна. Семе клија после 10—30 дана. Клијавост семена траје 3—4 године.

Пржене бобице шпароге су врло добар додатак кафи.

За 1 ха земљишта потребно је око 13.000 једно- и дво-годишњих садница, које се могу произвести из 500 гр. кли-јавог семена на површини од 250 кв. м. Једногодишње сад-нице боље су од дво- и трогодишњих садница шпароге.

Земљиште за шпарожњак треба изриљати 60—80 см. дубоко и после или приликом риљања нађубрити са 500—600 кгр. згорелог коњског или овчијег ђубрета на 1 ар.

За шпарожњак припремљено земљиште треба у проле-ће поделити на 1,30—1,40 см. широке леје између којих оставити 30 см. широке стазице. На свакој леји обележити по два 60 см. удаљена реда и дуж сваког реда ископати 30 см. дубок и широк заједнички ров или шанчић и земљу ра-стурити лево и десно по леји.

Дно рова треба изравнати и пограбуљати и на прути-ћима обележеним местима, на размаку од 80 см., напра-вити хумчице са пречником од 25 см. На хумчицама треба распоредити жиле садница у свима правцима и покрив их 5—6 см. ситном и плодном земљом, шанац испунити изба-ченом земљом и заравнати површину земљишта.

Прве године преко лета прашити више пута, а у јесен, када стабљике пожуте, резати их на 10 см. изнад земље и спалити. Леје пођубрити згорелим стајским ђубретом и за-трпати га.

С пролећа друге године по сађењу треба попунити пра-зна места и земљу плитко опрашити. Преко лета што чешће прашити. Када стабљике израсту преко 1 м., треба их при-везати уз кратку притку или скратити на 60—70 см. и лаба-во везати. У октобру треба извадити притке; бокоре ореза-ти на 10—15 см. и земљиште нађубрити и прекопати.

У трећој години, у марту или почетком априла, пошто се бокори мало одгрну и очисте од сувих патрљака, шпа-роге треба огрнути ситном земљом 20—25 см. високо. По-

сле 2—3 недеље почиње берба младих шпарога са најјачих бокора.

Берба шпарога врши се само изјутра широким ножем или нарочитим сечивом. Хумчице са издигнутом површином или делимично распаднуте треба раскопати до корена и отсећи изданке при дну да се не би повредили млади изданци. Пошто су најкрупније шипке или изданци отсечени, земљу треба одмах навући на хумчице.

Од четврте године бербе су све боље и дугстрајније, због чега је потребно ђубрење сваке друге године. Убране шипке везују се у снопиће од 500 гр. до 1 кгр. тежине. Принос шпароге по 1 ару у трећој години износи 50 кгр. а у четвртој 300—600 гр. од бокора односно 3.000—6.000 кгр. по хектару.

Шпарога цвета почетком јула, а у пуном је цвету 15 јула. При производњи семена шпароге ради се о првекласном семену. Да би се оно добило, потребно је да се у старијем шпарожњаку годинама обележавају најбољи бокори и од сваког задрже најпре избили изданци или шипке које не треба сећи.

Сазревање семена почиње у септембру и траје до новембра. Бобице треба да поцрвене и да почну да се борају. Раније не треба почети са брањем семена. Дршке треба отсећи 10 см. испод површине земље, бобице скинути и сипати у суд са водом, где треба да остану неколико дана. Бобице треба изгњечити и под сталним притицајем воде испрати на ситу.

По завршетку овог посла, семе треба бацити у посуду напуњену водом, којој претходно према запремини треба додати неколико прегршти кухињске соли. У овом сланом раствору пливају сва лака зрна која треба уклонити.

Само тешка и најбоља семена падају на дно. Треба их још једанпут испрати водом и затим брижљиво и под че-

шћим превртањем ссушити. Семе шпароге тешко се суши и лако уплесиви при лежању а затим постаје сиво и неугледно.

Сорте: Рана аржетејска, Брауншвајгска слава, Рана бургундска, Холандска крупна, Бела крупна, Коноверова џиновска итд.

Црни лук (*Allium Cera L.*)

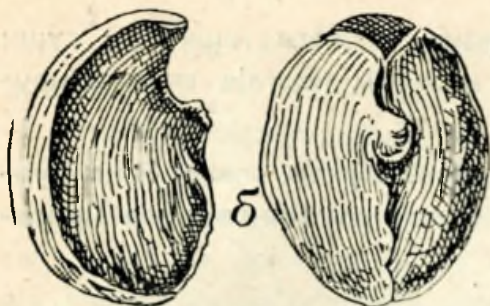
Прсизводња арпаџика и семена црног лука.

Црни лук је пореклом из Западне Азије.

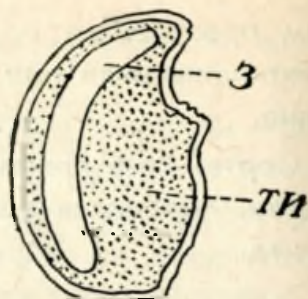
Листићи цветног омотача су зеленкасто бели, а код неких сорти ружичасте боје. Главица лука покривена је танким љускастим листовима црвенкасте боје, који штите сочне листове. Семе је црно и јако смежурано. Клијавост 30—54—90⁰%, чистоћа 95—99—100⁰% и просечна употребна вредност 75⁰%. 1 кг. семена садржи 200—275.000 зрна. Семе клија после 4—6 недеља; клијавост траје 2—3 године.

Црни лук најбоље успева у плодној, хумусној лакшој иловачи са пропустљивом здравицом и на топлим и сунчаним положајима. За црни лук најбоље су као претходни усеви добро нађубрене окопавине: кромпир, патлиџан, краставци, целер, разне сорте купуса, кеља и карфиола итд. Затим житарице на земљишту ослобођеном од корова, конопља, дуван, махуњаче, а нарочито грашак. Пшеница је врло добар накнадни усев.

Земљиште за црни лук треба пажљиво обрадити. У јесен се сре, али не дубље од 15—20 см., пошто се лук у дубоко преораној и иситњеној земљи не може потпуно да развије. Преко зиме земља треба да остане неподрљана. У пролеће земљу треба подрљати и лакше прећи екстирпаторем, а затим прећи колутасти вљком, дрљачом и на по-



Семе црног лука
а изглед са стране,
б изглед изнутра



Семе црног лука,
уздужни пресек.
з заметак, ти ткиво за исхрану.

слетку округлим ваљком. Ако се земља оре у пролеће, треба је добро прећи ваљком, јер семе црног лука захтева само 1 см. дубоку чврсту подлогу.

Црни лук не подноси непосредно ђубрење стајским ђубретом, али врло добро успева после пођубреног претходног усева. Стајским ђубретом преко зиме могу се ђубрити само слабије земље и то сламним ђубретом, које се у пролеће плитко подоре. Плодност земље повећава се ђубрењем вештачким ђубривима и то: Томасовом згуром 3—4 м. ц. по 1 ха, 2 м. ц. каинита, којим се ђубре неподрљане бразде или пред сетву, 2—3 м. ц. суперфосфата и 3—4 м. ц. калијеве 40 од сто соли.

Место 40 од сто калијеве соли може се употребити 1,5—2 м. ц. хлор калиума, пошто повећава отпорност црног лука.

Семе црног лука сеје се омашке почетком марта, покрије танким слојем компоста, црнице или песка и утаба. Веће површине земљишта сеју се сејалицом у 20—25 см. удаљене редове.

Ако се сеје омашке, онда је за 1 ха потребно 10—12 кгр. семена. Ако се, пак, сеје сејалицом, онда је потребно 8—10 кгр. за 1 ха. Може се додати и семе празилука и то 120 гр. на 1 кгр. семена црног лука.

Чим семе клија треба прашити, разређивати и заливати ако је потребно. Ако је семе ретко изникло или је усев редак, не сме се оставити за производњу арпаџика већ разредити на 15 см. да би се добиле ситније главице за потрошњу. Потребно је чешће плевљење и то једанпут недељно.

Од конца августа до половине септембра, ако је цевасто и шупље лишће почело да полеже на земљу и да се суши, главичице треба извадити из земље по сувом времену и оставити неколико дана на пољу да се на сунцу провену и осуше, а затим пренети на таван, где се простиру у танком слоју.

У току јесени арпаџик треба очистити од земље, прашине и друге нечистоће и помоћу решета класирати у три разне крупноће. Прво се издваја „главичурак“, т.ј. главичице са пречником од 18 мм., „арпаџик“ са пречником од 10—18 мм. и „сејанац“ са пречником испод 10 мм.

Да би се арпаџик сачувао од мразева, треба га покрити сламним покривачима или виšekратном новинском хартијом, пошто је хартија лош топлоноша.

Приликом вађења односно сађења лука, главице треба одвојити у три групе. Најкрупније главице употребити за производњу семена (семењаке), средње за кухињу, а најситније „сејанце“ за сађење.

Арпаџик се сади марта месеца на стално место или у леје на растојање од 15 см. × 8 см. За 1 ар потребно је 5—6 кг. арпаџика према крупноћи и растојању или 3 кг. „сејанца“. Изникао усев треба што пре оплевити и опрашити између редова.

За време суше потребно је бар једанпут залити усев. Ако се деси да извeстан број струкова потера стабло са цветним пупољком, који народ зове „бикови“, све бикове треба покидати, јер се развијају на штету главица.

Лук је сазрео када се лишће осуши и полегне на земљу, а љуска добије своју карактеристичну боју. Принос црног лука по 1 ха износи око 20.000 кг.

За производњу семена одабране главице црног лука саде се на растојању од 30—40 см. између редова и 30—35 см. у редовима. Стазице између сваког петог и шестог реда могу се засејати краставцима и пасуљем чучавцем као и осталим поврћем ниског раста.

Лук цвета у јулу и августу; цветови су претежно мушки. Да би се повећала чврстоћа дршки, треба штитасте цвати од по 4 биљке лабаво везати сламним ужетом. Семе сазрева концем августа, када поцрни и чашични листићи се осуше. Пошто семе неједнако сазрева, то се штитасте цвати морају сећи неколико пута. Стога је потребно да раднице са великим кецељама и радници са врећама чешће пролазе између редова и секу само зреле цвати, и то свака особа лево и десно по два реда. Сечење са дршком није препоручљиво, пошто се зелене чауре споро суше.

Отсечене штитасте цвати треба у танком слоју разастрићи на сувом поду, да се досуше, и свакодневно преврнути. У влажним, густо наслаганим и рђаво проветреним штитастим цватима семе брзо проклија и онда је без вредности за сетву.

Осушене штитасте цвати треба омлатити или оврћи, а добро очишћено семе и лопатом јако претурати да би се досушило.

Принос семена по 1 ха износи 3—7—10 м. ц. Од једног семењака може се добити 3—5 гр. семена.

Сорте: Домаћи колачар или Мелнички лук, Цитавски циновски, најбоља сорта за њивско гајење, а чији принос по 1 ха износи око 360 м. ц., Руски жути, Мадеира, Холандски

жути, Брауншвајгски црвени, Ерфуртски полупљоснати, Жути Вертус, Холандски црвени итд.

Аршламе: Брзица, Крушкаста и Подринска.

Аљма или зимски лук (*Allium fistulosum* L.)

Зимски лук расте диваљ у Сибиру на Алтају, на Бајкалском језеру итд. Изгледа да није био познат старим народима. Тек у Средњем веку можда је доспео са Истока.

Зимски лук је издржљива биљка и достиже висину од 30—50 см. Отпоран је према мразу. Не образује главице и само је доњи део стабљике задебљан као код празилука. Цветови су бели са зеленим кљуном. Сви прашични листићи су без зуба. Цвета у јулу и августу. Цветови су медоносни.

Семе је нешто ситније од семена црног лука. Клијавост је већином боља него код црног лука и износи преко 90%. Чистоћа семена до 100%. 1 кг. семена садржи 415—450 хиљада зрна. Семе клија после 14 дана. Клијавост траје 3—4 године.

Гаји се на исти начин као црни лук. Сеје се у априлу омашке у леје и расађује у јуну или се производи помоћу ченова. Код сађења расада треба на растојање од 30 см. у сваку рупу посадити по 3 расада. Ченови се саде у пролеће на растојање од 15 см. у квадрат.

Сваке 2—3 године треба зимски лук пресадити. Често се гаји као двогодишња биљка. За производњу семена један састав може се употребити више година, али се мора марљиво окопавати, пошто би се иначе потпуно уплео услед расада изниклог из отпалог семена.

Зимски лук је потпуно отпоран према зими. Принос у семену је много већи него код црног лука и износи 6—14 м. ц. по 1 ха.

Козјак, влашац (*Allium ascalonium* L.)

Козјак је пореклом из Сирије. Разликује се од црног лука тиме што се његова главица састоји из више ченова. Семе тешко замеће и слично је семену црног лука. Козјак је 15—20 см. висока и вишегодишња биљка.

Лук козјак најбоље успева у лакој, плодној и хумусној пескуши или плодној земљи која садржи нешто креча. Не подноси тешку и влажну земљу и ђубрење свежим стајским ђубретом. Земљиште треба да је дубоко обрађено и слегнуто.

Размножава се сађењем ченова и сетвом. Сади се у јесен од септембра до новембра или у фебруару а најкасније у марту у 15—20 см. х 8—15 см. удаљене редове.

Ситно семе козјака сеје се у марту на стално место.

Преко зиме оставља се у земљи да би се у пролеће могао vadити и трошити као млад зелен лук.

Вади се у јулу, када лишће почне да жути и вене и остави 2—3 дана да се на сунцу просуши. Затим треба одвојити ченове и прострти на тавану у танком слоју где може остати до идућег лета.

Производња семена свих сорта козјака захтева рану пролетњу и јесењу сетву. Само мали број биљака замеће семе, које у августу сазрева. Код производње семена сађење се врши усправним забадањем ченова у земљу на растојање од 15 х 15 см. док се ченови тако званог Јовановог лука (Алиум аскалоникум Л. ф. ротеранум А. Фос), који ретко цвета, саде на растојање од 30 х 30 см.

Сорте: Обични козјак, Руски козјак, Дански козјак, Алансонски козјак итд.

Влашац или дробњак (*Allium schoenoprasum* L.)

Влашац као дивља биљка расте у областима које се простиру од Корзике до Јужне Шведске и од Западне Азије

до Камчатке. Влашац је дугогодишња биљка са 15—30 см. високим стаблом и цевастим лишћем.

Цветови су црвенкасти са љубичастим кљуном. Прашичне нити су кончасте, без зубаца и краће од круничних и чашичних листића. Влашац цвета у јуну и јулу. Семе је ситније од семена црног лука. Способност клијања је слаба и испод 50% а чистоћа већином боља и испод 100%.

Употребна вредност испод 40%. 1.000 зрна теже 0,65—0,7 гр. Семе клија после 14—16 дана; клијавост семена траје 1—2 године.

Влашац успева у свакој земљи која није посна. Најбоље успева у умерено влажној песковитој иловачи и земљи богатој у хумусу и кречу. Влашац се највише сади на ивицама леја и размножава се ченовима.

Ченови се саде у јесен и пролеће на растојање од 20 см. у квадрат. Уколико се више сече утолико су снажнији ченови. Ако су бокори сувише јаки, треба их поделити и пресадити.

Да би се зими, када се влашац највише употребљава, имало сеченог свежег лука, треба неколико ченова посадити у лонац и ставити га на кухињски прозор.

За рану производњу влашац се сеје у јануару у топле леје са 24—25 Ц. ст. и у бокору се пресађује у сандуке или лонце. После кратког времена може се лишће сећи.

За гајење на лејама влашац се производи из семена. Сеје се у априлу у сандуке или лонце и пресађује у мају у бокорима на стално место на растојање од 20 x 20 см. Нечене биљке цветају обилно али доносе мало семена.

Семе сазрева у јулу и августу. Штитасте цвати скупљају се, суше и омлате. Поступак је исти као код црног лука.

Сорте: Сибирски влашац је вишег раста (до 60 см.) и стога се сади на растојање од 20—45 см., Ерфуртски џиновски итд.

Празилук (*Allium Porrum* L.)

Празилук је пореклом из Мале Азије и одлика је бисерног лука, који диваљ расте у области Средоземног мора. Стари Египћани гајили су празилук. У Египту празилук је био омиљено јело уз обарено месо, а сиромашнији слојеви јели су са хлебом пресан празилук. Исто тако празилук био је познат старим Грцима и Римљанима.

Празилук је двогодишња биљка са цевастим стаблом и пљоснатим дугачким лишћем. Штитасте цвати носе чауре. Листићи цветног омотача су рапави на кљуну, пурпурно црвене, бледо црвене или беличасто зелене боје.

Прашичне нити нешто су дуже од цветног омотача. Цвет је претежно мушки и помаже страно оплођавање. Али постоји прилично обилно опрашивање изнад штитасте цвати, дакле суседско оплођење.

Семе је ситно и смежурано. Способност клијања 30—55—90%, чистоћа 97%, употребна вредност 29,1—53,3—87,3%. 1.000 зрна тежи 2,88 гр. 1 кгр. семена за сетву садржи 345—400.000 зрна. Семе клија после 12—15 дана. Клијавост траје 2—4 године.

Празилук најбоље успева у врло плодној, влажној и дуго година обрађиваној земљи. Најбоље су у хумусу богате и плодне иловаче. Земљиште треба дубоко у јесен изорати и истовремено обилно нађубрити згорелим стајским ђубретом. Ако се земљиште у јесен не ђубри потпуно згорелим стајским ђубретом, онда га треба нађубрити на 1 ха са 4 м. ц. суперфосфата, 3 м. ц. 40% калијеве соли и 3 м. ц. сумпоро-киселог амонијака. У јулу треба нађубрити преко главе са 2 м. ц. сумпоро-киселог амонијака.

Празилук може да се сеје на стално место или се претходно произведе расад. Сеје се у марту у млаке леје а доцније у отворене. За 1 кв. м. леје потребно је 15 гр. семена,

од које се количине може произвести 3.500 комада расада, којим се може засадити 1 ар површине.

Пре сађења земљу треба добро попрскати решетком канте да би се смогућило што боље примање расада. Расад се сади на растојање од 40 см. $\times$ 30 см. односно 40 см. $\times$ 10—15 см. према сортама.

Наше домаће сорте прازیлука треба садити на растојање од 25 см. $\times$ 15 см. Сади се садиљком. Расађен прازیлук треба чешће прашити и плевити, а за време сушних дана наводњавати или заливати да не би закржљао. Да би се омогућило дебљање струкова потребно је да се за време лета 3—5 пута скреше лишће прازیлука.

Празилук као семењак сазрева прилично касно. Дугачке сорте празоглука морају се утрапити на заклоњеном месту дубским закопавањем у земљу укосом тако да вири само лишће. Кратке сорте могу да презиме напољу, али је ипак боље да се утрапе ради лакшег вађења за зимску употребу.

Приликом пресађивања семењака у пролеће корен и лишће треба скратити на једну трећину њихове дужине. Цветови прازیлука су претежно мушки. Празилук сазрева тек у октобру, а не сазрева ако је јесен хладна и влажна. Рани ноћни мразеви могу да упропасте целу жетву.

Зреле штитасте цвати треба отсећи са 15—20 см. дугачким дршкама и по 3—4 цвати везати у снопове и ради сушења обесити у промајној и сувој просторији. Доцније пренети их у топлије просторије и млађењем или трљањем издвојити семе из цвати и просејати кроз сито чији су отвори ситнији од семена.

Ако се браће семена врши по влажном јесењем времену, семе се мора сушити или испод настрешнице или помоћу вештачке топлоте. Семе се најбоље може омлатити по јаком мразу.

Поједине сорте прازیлука укрштају се као и прازیлук са бисерним луком и обрнуто. Стога размак између огро-

жених култура треба да је најмање 300 м. Не постоји опасност од укрштања прازیлука са црним 'луком, зимским луком и кромпирастим луком (Алиум цепа вар. агрегатум Дон.).

По Кирхнеру штитаста цват прازیлука има 2000—3000 цветова. Неопходно је потребно да се један део цветова от- страни да би остали цветови раније приметили плодове.

Бисерне луковице су изводнице које се 'образују на старом изнад земље отсеченом прازیлуку. Принос семена прازیлука по 1 ха износи 3—10 м. ц.

Сорте: Домаћи дугачки зелени, Вардарски бели, Карантански дебели, Бугарски летњи, Француски летњи, Жути Потату, Брабантски, Дебели Руански, Муселбургски итд.

Бели лук или чешњак (*Allium sativum* L.)

Бели лук је вероватно пореклом из Киргиских степа, одакле је преко Истока допро у Европу. У Старом веку био је јако омиљен и — омрзнут. Бели лук поред осталог лукавчастог поврћа био је главна животна намирница при подизању египћанских пирамида. И у гробовима старог Египта био је пронађен бели лук. Грци и Римљани гајили су бели лук у посебним градинама, одакле је као јевтино јело раздаван сиромашнијем народу.

Јело справљено од белог лука, алатиум, било је типична храна римске сиротиње. У Капитуларима Карла Великог лук се помиње под именом алиа. Римски војници су много јели белог лука пошто је он „повећавао храброст“.

Бели лук је вишегодишња биљка са кратким, надземним и зељастим стаблом и подземним стаблом састављеним од десетак ченова или чесњева (отуд назив „чесњак“) спојених у облику главице обавијених белом кожом опном.

Бели лук не цвета под нашим поднебљем и стога се не може употребити за производњу семена. По тврђењу извесних научника семе је црнкасто и округло. Семе белог лука не производи се. Размножава се искључиво делењем подземног стабла и одвајањем ченова.

С А Д Р Ж А Ј

	Страна
Предговор — — — — —	1
Увод — — — — —	5
Производња семена и семенарске трговине у Србији —	7
Поднебље — — — — —	10
Земљиште, ђубрење, плодород и обрада — — — —	10
Семе — — — — —	12
Опрашивање цветова — — — — —	14
Време сетве — — — — —	13
Трајање вегетације — — — — —	15
Нега — — — — —	16
Жетва, вршидба и чишћење семена — — — — —	16
Узимљавање коренастог и осталог поврћа одређеног за производњу семена — — — — —	18
Опемењивање — — — — —	19

П о р о д и ц а Л е п т и р њ а ч а

Грашак — — — — —	21
Пасуљ — — — — —	22
Боб — — — — —	23
Сочиво — — — — —	23
Соја — — — — —	24

П о р о д и ц а К р с т а ш и ц а

Купус — — — — —	26
Кељ — — — — —	28
Карфиол или цветача — — — — —	30
Ротква — — — — —	31

	Страна
Келераба — — — — — — — — — — — — —	32
Бросква — — — — — — — — — — — — —	33
Баштенски драгунац — — — — — — — — — — — — —	35
Бела слачица — — — — — — — — — — — — —	36

Породица Главочике

Ендивија — — — — — — — — — — — — —	37
Цикорија или радиц — — — — — — — — — — — — —	37
Салата — — — — — — — — — — — — —	38
Змијак шпански — — — — — — — — — — — — —	39
Артичока — — — — — — — — — — — — —	40
Овсик — — — — — — — — — — — — —	42

Породица Штитаре

Мрква — — — — — — — — — — — — —	43
Першун — — — — — — — — — — — — —	45
Целер — — — — — — — — — — — — —	46
Пастрнак — — — — — — — — — — — — —	48
Ким — — — — — — — — — — — — —	50
Котаричар — — — — — — — — — — — — —	51

Породица Трошкотнице

Спанаћ — — — — — — — — — — — — —	54
Новоселандски спанаћ — — — — — — — — — — — — —	57
Рабарбара или ревен — — — — — — — — — — — — —	58
Кисељак — — — — — — — — — — — — —	60

Породица Пепељуге

Цвекла — — — — — — — — — — — — —	62
Блитва — — — — — — — — — — — — —	64
Лобода — — — — — — — — — — — — —	65

Породица Помоћнице

Патлиџан црвени — — — — — — — — — — — — —	67
Патлиџан плави — — — — — — — — — — — — —	69
Паприка — — — — — — — — — — — — —	70

Породица Слезови

Страна

Бамџа — — — — — — — — — — — — — 73

Породица Тикве

Тиква печенка — — — — — — — — — — — — — 74

Краставац — — — — — — — — — — — — — 75

Лубеница — — — — — — — — — — — — — 78

Диња — — — — — — — — — — — — — 80

Породица Љиљани

Шпарога — — — — — — — — — — — — — 82

Црни лук — — — — — — — — — — — — — 85

Алма или зимски лук — — — — — — — — — — — — — 89

Козјак или влашац — — — — — — — — — — — — — 90

Празилук — — — — — — — — — — — — — 92

Бели лук или чешњак — — — — — — — — — — — — — 94

НАРОДНА БИБЛИОТЕКА
"РАДОЈЕ ДОМАНОВИЋ"

30 CP 63

ЈОВАНЧЕВИЋ В. Р.

Производња поврћног се



ЛЕКОВИ



000002251

COBISS