

7-мавзу. Илдизмевалиларни аҳамияти, биологик хусусиятлари ва туманлаштирилган навлари.

Режа:

1. Илдизмевалиларни вакиллари ва аҳамияти
2. Келиб чиқиши ва тарқалиши, ботаник таърифи ва навлари
3. Биологик хусусиятлари.
4. Илдизмевали сабзавот экинлар ўстириш технологияси.
5. Илдизмевали экинларнинг уруғини етиштириш технологияси

Вакиллари ва аҳамияти. Илдизмевали сабзавот экинларига ширали, сувли, йўғон илдизмева ҳосил қилувчи: сабзи, хўраки лавлаги (қизилча), турп, шолғом, редиска (истеъмол қилинади илдизмеваси, лекин аҳамияти, ишлатилиши ҳамда ўстириш технологияси бўйича эса – кўкат сабзавот), пастернак, сельдерей, петрушка кабилар киреди. Булардан сабзи, петрушка, пастернак, сельдерей соябонгуллилар (*Umbelliferae*) ёки сельдерейлилар (*Ariaceae*); турп, шолғом, редиска карамдошлар (*Brassicaceae*); хўраки лавлаги эса шўрадошлар (*Chenopodiaceae*) оиласига мансуб.

Илдизмевалилар таркибида кўп миқдорда углеводлар, яхши ўзлаштириладиган азотли моддалар, витаминлар, ферментлар, хушбуй моддалар ҳамда минерал тузлардан кальций, фосфор ва бошқалар бўлгани учун ниҳоятда қимматли озиқ-овқат ҳисобланади.

1-жадвал. Илдизмеваларнинг калориялиги ва биокимёвий таркиби

№	Экинлар	Бир килограммининг энергетик қуввати-калорияси, киложоулда	Таркибида, % ҳисобида						Витаминлар, мг% ҳисобида				
			сув	оқсил	мой	шакар	Клетчатка	кул	Каротин	С	В ₁	В ₂	РР
1	Хўраки лавлаги	2094	86	1,3	0,1	8,0	0,9	1,2	0,012	10	0,05	0,02	0,04
2	Сабзи	1633	85	1,5	0,3	6,5	1,2	0,8	9	5	0,06	0,06	0,4
3	Петрушка (илдизмеваси)	2135	85	1,5	0,2	2,4	1,7	0,8	-	30	-	-	-
4	Петрушка (барги)	1910	85	3,7	0,1	0,8	1,5	1,7	10	150	-	0,01	0,3
5	Сельдерей	1382	90	1,3	0,1	5,0	1,0	1,0	0,1	7	0,04	0,5	0,4
6	Пастернак	2554	83	1,4	0,4	2,5	3,6	1,0	-	18	0,02	0,08	0,2
7	Шолғом	1256	90,5	1,5	0,2	3,0	1,4	0,7	0,1	20	0,04	0,05	0,8
8	Турп	1507	88,6	1,9	0,2	1,5	1,5	1,0	0,03	25	-	-	-
9	Редиска	921	93,5	1,2	0,1	1,5	0,5	0,7	-	20	0,02	0,03	0,3

Хўраки лавлаги илдизмевасида 14 % гача қуруқ модда бўлиб, шакарни кўп сақлайди. Таркибида антоциан кўп бўлиб, қизил-бинафша рангда, бу эса ундан тайёрланган озиқ-овқатга ўзига хос ранг беради. Лавлаги шираси таркибидаги витаминлардан, ошловчи моддалардан

ташқари 0,15 % гача бетаин сақлаб, қон таркибида холестерин тўпланишини камайтиради.

Сабзи углеводларга (8 % гача) ва каротинга бой бўлиб, унинг миқдори 20 мг % гача боради. Шунинг учун А витамин олиш учун асосий хом ашё ҳисобланади. Минерал моддаларга бой. Сабзи қадимда жигар, буйрак, ошқозон-ичак, камқонлик касалликларини даволашда фойдаланиб келинган. Сабзи уруғидан даукарин препарати олинади, у юрак хасталигини даволашда қўлланилади.

Петрушка, сельдерей ва пастернак таркибида кўп миқдорда углеводлар, кўп элементлар ва витмаинлар бўлиб, яна ўзига хос ароматик эфирмойлар сақлаш туфайли турли таомлар ва консерва саноати учун зиравор сифатида кенг фойдаланилади.

Турп, шолғом ҳамда редиска углеводлар, витаминлардан ташқари сифатли ўсимлик мойи, физиологик ишқорий тузлар сақлаб овқат ҳазм қилиш фаолиятини яхшилади ва организмда зарарли тузлар тўпланишига йўл қўймайди. Бундан ташқари минерал моддаларга ва фитонцидларга бой. Турп шарбати билан асал аралашмаси йўталга қарши восита, ревматик оғриқларни қолдиришда яхши ёрдам беради. Умуман, кўпчилик илдизмевали сабзавотларнинг даволаш аҳамияти қадимдан маълум.

Илдизмевали сабзавотлардан ҳар хил фойдаланилади. Сабзи ва хўраки лавлаги озиқ - овқат ва консерва тайёрлашда ишлатилади. Бундан ташқари сабзидан А витамин ишлаб чиқаришда каротин ва сабзи шираси (даволаш воситаси сифатида) олинади. Турп, редиска хомлигича, шолғом асосан пиширилган ва буғланган ҳолда истеъмол қилинади.

Сельдерей, пастернак, петрушка овқатларга зиравор сифатида ишлатилади ва консерва тайёрлашда фойдаланилади.

Келиб чиқиши ва тарқалиши. Илдизмевали сабзавот экинлар Ўрта ер денгизи атрофларидан келиб чиққан. Н.И.Вавилов (1940) фикрича сабзи ва турп келиб чиқиш маркази иккита: Ўрта ер денгизи ва жанубий – ғарбий ҳамда шарқий Осиё ҳисобланади. Япон олими И.Нисияма (1958) фикрича, сабзи ва турп Хитой ва Японияга Европадан қадимги Ипак йўли орқали кириб келган.

Уларнинг кўпчилиги қадимда турп 5 минг, сабзи 3 минг йил илгари маданий ҳолда экила бошлаган.

Ҳозирги вақтда илдизмевали сабзавотлар ҳамма жойда, айниқса, муътадил иқлим шароитлари мамлакатларида кўп экилмоқда.

Дунё деҳқончилигида сабзи 1,1 млн. гектар майдонга экилиб, 23,9 млн. тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Сабзи ишлаб чиқариш бўйича Хитой биринчи ўринда бўлиб, 8,4 млн. тонна, 2-ўринда Россия – 1,7; АҚШ – 1,4; Польша – 1,0; Япония – 0,6 млн. Тонна, бошқа давлатлар 10,6 млн. тоннани ташкил этмоқда.

Бизда сабзи сабзавотлар умумий майдонининг 5-6 % ига, хўраки лавлаги эса 9-10 % ига экилмоқда. Ўрта Осиёда сабзини экишга жуда

қадимдан одатланган. Турп, шолғом кам, пастерник, петрушка ҳамда сельдерей эса ундан ҳам кам майдонга экилади.

Ботаник таърифи ва навлари. **Сабзи (*Daucus carota* L.)** бир йиллик ёввойи сабзидан келиб чиққан. Шунинг учун у ёввойи сабзи билан осон чатишади. Сабзи икки йиллик ўсимлик бўлгани учун биринчи йил узун бандли, патсимон таралган барглар (тупбарг) ва этли (запас қисми) илдизмева ҳосил қилади. Илдизмева ўзак (ксилема-ёғочлик қисми), камбий (флоэма-запас моддалар тўпланган қисми) ва тиниқ рангли пўстдан иборат.

Ўзак дағал, ёғочсимон, шакар кам бўлгани учун таъми пастлиги билан камбийдан фарқ қилади. Асосий ва ҳамма ён шохлар учи майда соябончалардан иборат бўлиб, ўсимлик мураккаб соябон гултўплам билан тугайди. Сабзи гуллари икки жинсли, майда, гултожбарги оқ ёки пушти, бешлик типиди. Гуллари четдан чангланади. Чунки, чангчи ва уруғчи бир вақтда етилмай, балки чанглар бир кун олдин етилади. Сабзи гули ҳашаротлар (асаларилар, пашшалар), кам ҳолларда шамол ёрдамида чангланади.

Гуллаш ўсимликда дастлаб асосий соябонлардан, сўнгра I, II ва кейинги шохлар соябонидан бошланади. Соябонда аввал ташқи соябончалар, соябончаларда ҳам дастлаб ташқи гуллар очилади.

Уруғлик сабзи илдизмеvasи ўтқазилгандан сўнг, 45-50 кунда гуллайди, уруғи гуллаган ўсимликларда 50-55 кун ўтгач, пишиб етилади. Гуллаш ўсимликда 12-15 кун давом этади. Қуруқ иссиқ ҳаво гуллашни тезлаштиради, аксинча, совуқ ҳамда нам ҳаво эса сусайтиради. Гуллаш тугагач, тупгулдаги четки соябончалар соябон ичига букилади, натижада соябон қуш уяси шаклига киради. Меваси – дон бўлиб, кўндаланг қовурғали, тиканли. Пишганда алоҳида мевага ажралади. Дони (уруғи) таркибида эфир мойи кўп бўлгани учун ўзига хос ҳидга эга. У жуда секин бўртиб, кўкариб чиқади ва секин ривожланади.

Сабзи уруғининг унувчанлиги 70-80 % бўлиб, 3-4 йилгача сақланади. Уруғи майда, 1000 тасининг вазни 1,1–1,5 грамм. Уруғ вазни ва ҳосилдорлиги унинг ўсимликда жойлашишига боғлиқ (2- жадвал).

2-жадвал. Сабзи Нантская 4 нави уруғининг ўсимликда жойлашишига қараб мутлоқ оғирлиги ва ҳосилдорлиги

№	Ўсимликда гултўпламнинг ўрни	1000 та уруғ вазни, гр	Илдизмева ҳосилдорлиги ц/га
1	Марказий соябон уруғи	1,4	370
2	Биринчи тартиб соябон уруғи	1,3	355
3	Иккинчи ва учинчи тартиб соябонлар уруғи	1,2	251
4	Иккинчи ва учинчи тартиб соябонлар юлиб ташлаганда марказий соябон уруғи	1,9	400

Шулардан энг муҳимлари қуйидагилар:

- Тупбаргларнинг йириклиги ва шакли (кўтарилган, ярим кўтарилган ва ётиқ);
- Баргларнинг ранги, кесиклиги ва тукланганлиги. Бу белгилар Европадан келиб чиққан навларда барги яшил, кучли кесикли, туксиз бўлса, Осиё навларида барг кулранг яшил ёки бинафша-яшил, кам кесикли ва кучли тукланган бўлади;
- Илдизмеванинг ранги (оқ, сарик, қизил, бинафша);
- Илдизмеванинг шакли (юмалоқ, цилиндр, конуссимон) ва вазни (20-30 граммдан 1 килограммгача);
- Илдизмева ўзаги – илдизмева диаметрининг 25-90 % ини ташкил қилади. У қанчалик ингичка, кичкина, юмалоқ, сирти силлиқ бўлса, илдизмева сифатли ҳисобланади;
- Ўсимлик ўсув даври (70-150 кунгача) давомийлиги;
- Илдизмеваларнинг эркаклаб ҳамда ёрилиб кетиш хусусияти. Одатда, жанубдан келиб чиққан, қисқа ўсув даврида етиладиган илдизмевалар, шимолий районларда экилганда эркаклаб кетади. Тез ўсадиган эртапишар навларда илдизмеванинг ёрилиб кетиши кўп кузатилади;
- Навлар илдизмева таркибидаги қуруқ модда, шакар ва витаминлар миқдорида қараб ҳам бир-биридан катта фарқ қилади.

Ўзбекистонда сабзининг Мшак 195, Мирзoi қрасная 228, Мирзoi желтая 304, Нурли 70, Нантская 4, Шантанэ 2461, Зийнатли, Барака, Цирано-Берликумер навлари районлаштирилган.

Республикада районлаштирилиб экиладиган сабзи навларининг таърифи 3 – жадвалда баён этилган.

3 – жадвал. Сабзи районлаштирилган навларининг таърифи

№	Нав номи	Яратилган жойи	Ўсув даври	Ҳосилдорлик ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	Мшак – 195	ЎзСПЭКТИ	Эртапишар, униб чиқишдан техник пишишгача 80-100 кун	150-180	Илдизмеваси сарик, цилиндр ёки қисқа конуссимон, ўзаги кичкина 20-30 %, эти нозик, серсув, ширин. Сақланиши ўртача, эркаклаб кетишга мойил. Эртаги муддатда экилади.
	Мирзoi қрасная 228	- // -	Ўртапишар, 110-125 кун.	240-280	Илдизмеваси йирик, учи ўткир ёки ўтмас конуссимон, сарғиш-қизил. Ўзаги диаметрининг ярмини ташкил этади. Вазни 70-80 гр. Таркибида 11,8 % қуруқ модда, 7,54 мг % каротин бор. Яхши сақланади. Ёзда ва қишолди экишга тавсия этилади.
3	Мирзoi желтая 304	- // -	Ўртапишар, 110-115 кун.	200-270	Илдизмеваси йирик, цилиндр шаклда учи ўтмас, вазни 100-150 грамм. Ранги сарик, ўзаги кам (20-30 %) таркибида қуруқ модда 11,8 %, 0,82 мг % каротин бор. Узоқ экишга тавсия этилади.

4	Нантская 4	Бутун Россия сабзавот экинлар селекцияси ва уруғчилик ИТИ	Ўртапишар, 110-120 кун.	220-260	Илдизмеваси йирик 80-120 грамм, цилиндр шаклда, ранги қизил-тўқ сариқ. Ўзаги кам, мазаси яхши. Сақланувчанлиги ўртача. Қиш олдидан экишга яроқли.
5	Шантанэ 2461	Шимолий Сибирь сабзавот-картошка-чилик селекция тажриба станцияси	Ўртапишар, 110-125 кун.	200-280	Илдизмеваси қизил, узун конуссимон, таркибида 13,0 % куруқ модда, 9,96 мг% каротин мавжуд. Сақланувчанлиги яхши. Қиш олди ва эрта баҳорда экишга тавсия этилади.
6	Зийнатли	ЎзСПЭКИТИ	Ўртапишар, 105-110 кун.	250-270	Илдизмеваси қизғиш, конуссимон, узунлиги 11-13 см, таркибида 12,1 % куруқ модда, 48 мг% каротин мавжуд. Сақланувчанлиги яхши. Консерва саноати учун ишлатишга яроқли.
7	Барака	ЎзСПЭКИТИ	Эртапишар, 90 кун.	210-240	Илдизмеваси ранги қизғиш, узун конуссимон, таркибида 14,7 % куруқ модда, 10 мг% каротин мавжуд. Сақланувчанлиги яхши. Озиқ овқат ва консерва саноати учун ишлатишга яроқли.
8	Нурли 70	ЎзСПЭКИТИ	-	390-400	Илдизмеваси ранги тиниқ сариқ, шакли цилиндрсимон, учи тўмтоқ, вазни 43 грамм, таркибида 9,7 % куруқ модда, 48 мг% каротин мавжуд.

Лавлаги (*Beta vulgaris L.*)– энг қадимги экиндир. У тўртта хилга бўлинади:

1. Қанд лавлаги – барги оч-яшил, илдизмеваси оқ, узун-конуссимон бўлади.
2. Хашаки лавлаги – барги оч яшил, илдизмеваси йирик, шакли ва ранги турлича.
3. Хўраки лавлаги (қизилча).
4. Барг лавлаги (молгольд). Бунинг барги истеъмолга ишлатилади. Барглари йирик, барг банди узун, илдизмеваси шохлаб кетади, ёғочсимон ва овқатга фойдаланиб бўлмайди.

Хўраки лавлаги ўсишининг биринчи йили узун бандли барглари бўлган тупбарг ҳосил қилади. Баргининг ранги тўқ яшил ёки қизил, илдизмеваси қизил, шакли ясси, юмалоқ ёки ўтмас конуссимон бўлади. Илдизмева эти қизил бўлиб, ундаги буёқ модда – антоцион пигментининг миқдорига қараб очдан тўқ қизилгача ўзгаради.

Лавлаги илдизмеваси уруғпалла тирсаги пастки қисми (эпокотиль) ва илдизининг юқори қисми ривожланиши ҳисобига шаклланади.

Илдизмева томир-толали боғламлар ораларига жойлашган. Хужайраларнинг бўлиниши туфайли концентрик доира ҳосил қилиб ривожланади.

Шунинг учун лавлаги илдизмеваси кўндалангига кесиб қаралганда кетма-кет келадиган тўқ рангли паренхима тўқималари билан оч рангли томир-толали боғламлардан ҳосил бўлган халқалар кўринади. Этида халқалар кам, рангининг тўқ қизил бўлиши хўраки лавлаги илдизмевасининг ижобий белгилари ҳисобланади.

Лавлаги ўсув даврининг иккинчи йили кучли шохланган гулпоялар чиқаради. Гули бешлик типда, майда, икки жинсли, яшил бўлиб, четдан шамол ёрдамида чангланади. Уруғлик лавлаги тупроққа ўтказилгандан сўнг 50-60 кунда гуллайди, гуллаш даври 30-40 кун давом этади. Дастлаб биринчи, кейин иккинчи, учинчи ва ҳоказо тартиб шохлардаги гуллар гуллайди.

Лавлагининг гули ўсимликда тўп-тўп бўлиб, зич жойлашган. Гул уруғлангач бир-бирига яқин мева қатлари қўшилиб ўсади ҳамда тугунча, яъни тўпмева ҳосил қилади. Ҳар бир тугунчада ундаги гулнинг сонига қараб 2-7 та бир уруғли мевачалар бўлади.

Лавлаги тугунчаси (тўпмеваси) уруғлик ҳисобланади. Ҳар бир тугунчадан 2-7 та ўсимлик униб чиқади ва улар ўсиб, тез кунда бир-бирига халақит беради. Шунинг учун экинни парваришлашнинг дастлабки тадбири яғоналаш ҳисобланади. Шу муносабат билан лавлагининг, битта ўсимтали навларини яратиш бўйича селекция ишларини олиб бориш катта аҳамиятга эга.

Лавлаги уруғи уруғлик илдизмеваси ўтказилгандан сўнг 115-125 кун ичида пишади. Уруғининг (тугунчаларининг) 1000 таси 15-22 грамм, 1-класс уруғларининг унувчанлиги 80 % дан кам эмас. Унувчанлигини 5 йилгача сақлайди.

Лавлагининг илдизи ўқ илдиз бўлиб, юмшоқ тупроқларда 2,5 м чуқурликка кириб, 50 см атрофга тарқалади.

Ўзбекистонда хўраки лавлагининг Бордо 237, Бикорес, Болтарди навлари ва Боро F₁, Пабло F₁, Водан F₁ дурагайлари районлаштирилиб экилмоқда.

Бордо-237 нави ўртапишар (100-120 кун), ҳосилдор (250-350 ц/га), илдизмеваси юмалоқ, тўқ-қизил рангда. Сақланувчанлиги яхши. Асосан, ёз ойида экилади. Кеч куз ва баҳорда ҳам экилиши мумкин.

Турп (*Raphanus sativus* L.) - карамдошлар ёки бутгуллилар оиласига мансуб бўлиб, икки йиллик ўсимлик. Ўсишининг биринчи йили кесикли, тукли барглардан иборат, тупбарг ҳамда турли вазн, шакл ва рангдаги илдизмевалар ҳосил қилади. Иккинчи йил эса гулпоя чиқариб, экилгач 35-40 кунда гуллайди, гуллаши бир ойгача давом этади.

Турпнинг гул тўплами – шингил. Гули тўрт тожбаргли, икки жинсли, оқ, пушти, бинафша ёки оч сариқ рангда, четдан ҳашаротлар, асосан асаларилар ёрдамида чангланади.

Маданий турп редиска ва ёввойи турп билан осон чатишади. Буни албатта уруғлик экинларни жойлаштиришда, ҳисобга олиш керак. Уруғлик турп экилгандан сўнг 100-110 кунда пишади. Меваси юмшоқ, очилмайдиган урчуқ ёки цилиндрсимон қўзоқдан иборат.

Уруғи юмалоқ - овал шаклда, оч тўқ жигар рангда бўлиб, уни редиска уруғидан фарқлаш жуда қийин. Уруғининг 1000 таси 9-14 грамм келади, унувчанлиги 1 класс уруғларда 85 % бўлиб, 4-5 йилгача сақланади.

Ўзбекистонда турпнинг иккита: Маргеланская ва Андижанская-9 навлари районлаштирилган. Бу навлардан Маргеланская кенг экилиб тезпишар 90-100 кунда пишиб етилади. Ҳосилдорлиги юқори, узок сақланади.

Мазаси жуда яхши, таркибида 30-40 мг % С витамини бор. Илдизмеваси узунчоқ ёки юмалоқ конуссимон, ранги оқ, тубининг кўп қисми яшил бўлади. Тупроққа ботмай туради. Асосан ёзда такрорий экин сифатида экилади. Баҳорда экилганлари эркаклаб кетади.

Республикамызда 2001 йилдан бошлаб Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида яратилган қора турп (Дайкон) нинг янги Куз ҳадяси, 2004 йилдан эса Содик навлари районлаштирилди.

Шолғом (*Brassica campestris* L.) - карамдошлар ёки бутгуллилар оиласига мансуб икки йиллик ўсимлик. Биринчи йилги тупбарги кичик, барглари ер бағирлаб ўсади, патсимон, илдизмеваси ясси ёки юмалоқ-ясси, ранги оқ, қизил, сариқ, бинафша, эти оқ ёки сариқ бўлади. Иккинчи йили гулпоя чиқаради. Гули тўрт тожбаргли, четдан чангланади, гултуплами – шингил. Шолғом, турнепс, брюква ва сурепка билан осон чатишади. Меваси кузоқ. Уруғи уруғлик шолғом ўтқазилгандан кейин 60-70 кунда етилади. Уруғи майда, юмалоқ, оч ёки тўқ кўнғир рангда. Уруғининг 1000 таси 1-2 грамм. Унувчанлиги биринчи класс уруғларида 95 % дан юқори ва 4-5 йилгача сақлайди.

Ўзбекистонда шолғомнинг Муяссар, маҳаллий Наманганская местная ва Самаркандская местная навлари районлаштирилган ва кенг тарқалган.

Муяссар – тезпишар нав. Барглари юмалоқ овал, йирик, туксиз, силлиқ. Илдизмеваси юмалоқ, оқ рангда, ўрта йирикликда, эти серсув, нозик. Ҳосилдорлиги – юқори (100-120 ц/га).

Наманганская местная – эртапишар нав. Илдизмеваси катта эмас, ясси шаклда, серсув, ширин. Пусти кундаланг, тарам-тарам, силлиқ эмас. Ранги асосан оқ, лекин сариқлари ҳам учрайди. Ҳосилдорлиги ўртача (70-80 ц/га).

Самаркандская местная – ўртапишар нав. Илдизмева-си йирик, ясси ёки юмалоқ-ясси, эти оқ, жуда зич-қаттиқ, ўсиб кетганда ёғочланиб қолади, пўсти кўндаланг, тарам-тарам. Ҳосилдорлиги ўртача (70-85 ц/га).

Петрушка (*Petroselinum hortense* Hoffm.) - соябонгуллилар ёки сельдерейсимонлар оиласига мансуб, икки йиллик ўсимлик бўлиб, барги ёки илдизмеваси истеъмол қилинади.

Илдизли петрушка навларининг илдизи йўғонлашиб, конуссимон илдизмева ҳосил қилади. Баргли петрушканинг илдизи йўғонлашмайди, овқатга фақат барги ишлатилади. Баргида 240 мг % гача С витамин бўлади.

Уруғидан экилган петрушка биринчи йили учталиқ патсимон тупбарг, четлари тишли барг ҳамда илдизмева ҳосил қилади. Петрушка экилгач, 120-150 кунда пишади. Илдизмевалари ерда қишлайди ёки қовланиб, омборхоналарда сақланиб, баҳорда қайта далага ўтқазилади. Тупроққа ўтқазилган илдизмевалар гулпоя, гул, мева ва уруғлар ҳосил қилади.

Гул тўплами – соябон. Гуллари икки жинсли, майда, бешта сариқ гултожбаргли. Ўсимлик четдан ҳашаротлар ёрдамида чангланади. Меваси қўш уруғдан иборат. Уруғи овал, майда, қиррали, кулранг-яшил, 1000 таси 1,2-1,8 грамм, унувчанлиги 1-класс уруғларидан 70 % дан зиёд бўлиб, 3-4 йил сақланади. Петрушканинг қуйидаги Сахарная, Бордоковская, Листовая обикновенная навлари кўп тарқалган (77-расм).

Илдизли петрушканинг Сахарная нави – тезпишар, ҳосилдорлиги юқори (160-200 ц/га), илдизмеваси узунчоқ – конуссимон, учи ўткир, кулранг оқ, вазни 150 грамм. Узоқ сақланмайди.

Бордоковская нави – кечпишар, узун-цилиндрсимон, оқ рангда бўлиб, яхши сақланади.

Баргли петрушканинг Листовая обикновенная нави тезпишар, юқори ҳосилли бўлиб, жуда кўп (50 та ва ундан ортиқ) йирик баргли тупбарг ҳамда еб бўлмайдиган шохланган, ёғочсимон илдизмева ҳосил қилади. Бундан ташқари 2002 Давлат реестрига киритилган Ўзбекистон сабзавот полиз экинлари ва картошқачилиқ институтида яратилган Нилуфар нави экилади. Барглари ўрта йирикликда, силлиқ, тўқ яшил. Қасаллик ва зараркунандаларга чидамли. Янгилигича истеъмол қилишга яроқли. Узоқ ташишга мос. Ҳосилдорлиги – 7,0 – 7,5 т/га.

Сельдерей (*Apium graveolens* L.)–соябонгуллилар ёки сельдерей-симонлар оиласига киради. Сельдерейнинг 3 та: илдизмевали, бандли ва баргли хиллари мавжуд.

Илдизмевали сельдерей биринчи йил истеъмолга яроқли юмалоқ илдизмева ва тупбарг ҳосил қилади. Бандли сельдерей ўсимлигининг йўғон барг банди овқатга ишлатилади. Баргли сельдерей барра барглар ҳосил қилади.

Бизда асосан илдизмевали сельдерей ўстирилади. Ўсув даври узун бўлиб 150-200 кунни ташкил этади. Сельдерей уруғи жуда майда бўлиб, секин бўртади, униб чиқади (15-20 кунда) ҳамда майсалари ҳам секин ўсади. Шунинг учун уни одатда, парникларда ўстирилган кўчатлардан кўпайтирадлар.

Сельдерей ҳаётининг иккинчи йили гулпоя ҳосил қилади. Гултўплами мураккаб соябон. Гули икки жинсли бўлиб, четдан ҳашаротлар ёрдамида чангланади. 1000 та уруғ вазни 0,35-0,5 грамм. Унувчанлиги 1 класс уруғларида 75 %. Сельдерей совуққа чидамли ўсимлик, тупроқ унумдорлигига талабчан. Чунки унумдор, озик элементларга бой тупроқларда яхши ўсади.

Ўзбекистонда илдизмевали сельдерейнинг Яблочный нави экилади (79-расм). Бу нав тезпишар, ҳосилдор (200 ц/га ва зиёд).

Илдизмеваси юмалоқ ва юмалоқ-ясси, йирик-вазни 200-300 грамм. Тупбарги катта эмас, ярим тарқоқ. У 15-26 та узунлиги 24-45 см гача тўқ-яшил баргдан иборат. Илдизмева таркибида 14,4-18,7 % куруқ модда, 1,1-3,9 % шакар, 11,0-16,8 мг % С витамин, баргида эса 11,4-14,1 % куруқ модда, 1,6-2,5 % шакар, 25-51 мг % С витамини ҳамда 2,9-3,0 мг % каротин бор.

Республикамиз хўжаликларида 2006 йилдан буён Голландиядан келтирилган Бриллиант нави ҳам экилмоқда (80 - расм). Ўсув даври 140-145 кун, барглари бақувват, тўқ яшил, вертикал. Илдизмеваси юмалоқ, янгича истеъмол қилишга мўлжалланган.

Пастернак (*Pastinaca sativa* L.)-соябонгуллилар ёки сельдерей-симонлар оиласига киради. Илдизмеваси йирик, юмалоқ-узунчоқ ёки узун конуссимон, сариқ-оқ рангда. Барги кесикли, бўлинган патсимон. Ўсув даври (уруғ экилгандан илдизмевалар пишгунча) – 100-125 кун.

Иккинчи йил уруғлик илдизмевадан юқори қисмидан шохлайдиган, бўйи 100-130 см га етадиган узун гулпоялар ҳосил қилади. Гул тўплами – мураккаб соябон. Гули майда, сариқ, икки жинсли, четдан ҳашаротлар ёрдамида чангланади. Уруғи ясси-овал, чети қанотчали, қиррали, 1000 тасининг вазни 3-4 грамм. Унувчанлиги 70 % бўлиб, 4 йилгача сақланади.

Пастернакнинг асосан Круглый ранний, Студент, Лучший из всех навлари кенг тарқалган.

Круглый ранний – нави ўсув даври қисқа 90-100 кун, ҳосилдорлиги юқори. Илдизмеваси юмалоқ, оқ-кулранг.

Студент – ўртапишар (120-125 кун), илдизмеваси йирик, узунчоқ (25 см гача), серҳосил, яхши сақланувчан (81-расм).

Биологик хусусиятлари. Илдиз ва поянинг йўғонланган қисми илдизмева дейилади. Ўсимлик кўкариб, 1-2 та чинбарг ҳосил қилганда илдизмева шакллана бошлайди.

Бунда ўқилдиз бирламчи пўсти ёрилади ва қурийди. Ҳар қандай илдизмева уч қисмдан ташкил топган.

1. Бош.
2. Бўйин.
3. Ҳақиқий илдиз

Илдизмеваларнинг шаклланишида ўсимлик майсасининг уруғпалла барг тирсагидан юқори (гипокотиль), уруғпалла барг тирсагидан паст (эпикотиль) ва бирламчи илдиз қисмлари иштирок этади (82-расм).

Ўсимлик майсаси уруғпалла барг тирсагидан юқори илдизмева бошини, уруғпалла барг тирсаги пастидан илдиз бўғзигача – бўйни, илдиз бўғзидан илдизмева учигача ҳақиқий илдиз ҳосил қилади.

Илдизмева боши қисқарган поя бўлиб, бошқа барча поялар сингари барг чиқаради. Барг қўлтиқларида куртаклари бўлади, улар қулай шароитда ўсиб, гулпоя ҳосил қилади.

Илдизмева бўйни - уруғпаллабарг ости тирсагидан ўсиб чиқади ҳамда илдизмева боши билан ҳақиқий илдизни бирлаштириб туради. Бўйинда ҳеч қандай барг ва илдизчалар бўлмайди. Кўпчилик ҳолларда у тупроқдан

ташқари чиқиб туради ва яшил рангга киради. Ҳақиқий илдиз илдизмеванинг пастки (учки) қисми бўлиб, у илдизнинг ўсиб йўғонлашиши ҳисобига ҳосил бўлади, жуда кўп майда ён ўсимликнинг қайси қисми иштирок этишига боғлиқ. Илдизмевалар юмалоқ ва ясси – юмалоқ шаклда бўлса, улар асосан ёш ўсимликлар уруғпалла барг усти ва ости тирсақларининг ривожланиши эвазига ҳосил бўлади. У асосан бош ва бўйиндан ташкил топади. Узунчоқ конуссимон шаклдаги илдизмеваларнинг ҳосил бўлишида (гипокотиль ва эпикотильдан ташқари) илдизнинг ҳам иштироки катта.

Илдизмеваларнинг шакли экиннинг баъзи биологик ва хўжалик хусусиятларини ҳам характерлаши мумкин.

Ясси ва юмалоқ-ясси шаклли илдизмевали экин навлари, одатда тезпишарлиги, эти нозик тузилганлиги, мазалилиги ва яхши сақланмаслиги билан фарқ қилиб, илдизмевалар тупроққа чуқур кирмайди. Шунинг учун уларни механизация ёрдамида йиғиб-териб олиш осон.

Илдизмеваси узунчоқ, конуссимон навлар деярли кечпишар, таркибида қуруқ модда кўп бўлади, яхши сақланувчан, тупроқда чуқурроқ жойлашади, ҳосилни механизмларда териб олиш анча қийин.

Паст (нолдан 5-8⁰С гача) ҳароратда сақланган уруғлик илдизмева ўсимликлари ҳаётининг иккинчи йилида гулпоя чиқаради ва мева беради. Юқори ҳароратда сақланган илдизмевалари иккинчи йили ўсишини давом эттиради, лекин «ўжарлик» қилиб гул, уруғ ҳосил қилмайди.

Илдизмевалар сақлаш пайтида сўлитилса, уларни қуруқ тупроққа экиш ҳам ўжар ўсимликларнинг ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Агар нишлаган ёки ўсимта чиқарган уруққа узоқ вақт паст (0-5⁰С) ҳарорат таъсир этса, унда кукариб чиққан ўсимликлар шу йилиёқ гул ва уруғлар ҳосил қилади. Бунга гуллаб ёки эркаклаб кетиш ҳодисаси дейилади.

Эркаклаб кетган ўсимлик кичкина, ёғочсимон, истеъмол қилишга яроқсиз илдизмева ҳосил қилади. Илдизмеваларнинг эркаклаб кетиш ҳоллари кеч кузги ёки эрта баҳорги муддатдаги экинларда қиш ва баҳор ўзгарувчан, яъни иссиқ-совуқ ҳаво аралаш алмашиб келган йилларда кузатилади. Шолғом, айниқса, эркаклашга мойил ўсимлик. Лавлаги, сабзи ва петрушка кам эркаклайди.

Эркаклаган ўсимликлар биринчи йилиёқ уруғ ҳосил қилади ва бундай уруғлар экилганда улардан нормал, икки йил ҳаёт кечирадиган ўсимликлар униб чиқади. Эркаклаган ўсимликдан олинган уруғ доимий равишда экилаверса, беш авлод, бу уруғлар ҳаётини бир йилда тугаллайдиган ўсимликларга айланади ва этли йўғон илдизмева тугиш хусусиятини йўқотади. Икки йиллик илдизмевали экинлар-узун кун талаб қиладиган ўсимликлардир.

Куннинг узун бўлиши илдизмеваларнинг гуллаши ва уруғ ҳосил қилишини тезлатади, аксинча, қисқа кун эса, уларнинг ривожланишини сусайтиради. Шунинг учун баҳорда паст ҳарорат билан узун куннинг баравар келганлигидан жуда эрта экилган экинлар орасида одатда,

эркаклайдиган ўсимликлар сони кўпайиб кетади. Илдизмевалар ёзда экилганда уларнинг ривожланиши юқори ҳарорат ва бирмунча қисқа кун шароитида ўтади, бундай ҳолларда ўсимликларда эркаклаб кетиш кузатилмайди.

Аммо, келиб чиқиши турлича бўлган илдизмевали экинларнинг навлари кун узунлигидан турлича таъсирланади. Иқлим шароити мўътадил бўлган жойларда ёки шимолда яратилган экин навлари жанубдан келиб чиққан навларга қараганда узун кун талаб қилади.

Илдизмевалиларнинг ҳаммаси ҳам иссиққа талабчан эмас. Уларнинг уруғи 4-5⁰С ҳароратда униб чиқа бошлайди, лекин уруғнинг униб чиқиши учун қулай ҳарорат 20-25⁰С ҳисобланади. Бундай ҳароратда бутгулдиларга мансуб илдизмевалилар (турп, шолғом) уруғи экилгандан кейин 3-6 кунда, лавлаги 5-10 кунда, сабзи ва бошқа соябонгулдилар 12-20 кунда униб чиқади. Кўпчилик илдизмевалиларнинг (шолғом, турп, пастернак, сельдерей) нормал ўсиши ва ривожланиши учун энг қулай ҳарорат 15-18⁰С ҳисобланади. Сабзи айниқса, лавлаги иссиққа талабчан бўлиб, уларнинг ўсиши учун 20-25⁰С қулай ҳарорат ҳисобланади.

Илдизмевалиларнинг деярли ҳаммаси совуққа чидамли. Лавлаги 2-3⁰С гача, сабзи ва бошқа илдизмевалар 4-5⁰С гача бўлган совуқдан зарарланмайди.

Илдизмевалилар, айниқса, лавлаги ва сабзининг жануб навлари ўсиш ва ривожланишини юқори ҳароратда яхши ўтказади ва улар нам билан етарли таъминланганда яхши ҳосил беради. Турп ва шолғом иссиқни хохламайди. Бу экинлар юқори ҳароратда тез пишиб ўтиб кетади, пўкак бўлиб, мазаси бузилади, ҳосили пасаяди.

Илдизмевалилар, айниқса, сабзи ва сельдерей ёруғсевар ўсимлик. Уларнинг ердан чиқиши ва умуман кейинги ўсув даврида сояланиб қолиши ҳосилнинг кескин камайиб кетишига олиб келади.

Айниқса лавлаги, сабзи, пастернак сингари илдизмевали ўсимликлар илдизи бақувват бўлганлигидан қурғоқчиликка чидамли. Шолғом ва турп ҳаво ва тупроқ намлиги етишмаслигига чидамсиз. Бундай ҳолларда уларнинг ўзаги ўсиб кетади, натижада илдизмеваси дағаллашиб, истеъмол қилишга яроқсиз бўлиб қолади.

Сабзининг Ўрта Осиё кенжа турига оид навлари Европа кенжа тури навларига нисбатан юқори ҳароратга ва тупроқнинг шўрланишига мосланувчан бўлади. Шунинг учун улар Россия ноқоратупроқлар шароитида экилганда яхши ўсиб, йирик илдизмевалар ҳосил қилади ва юқори ҳосилдорликни таъминлайди. Лекин, бу навлар Европа кенжа тур навларига нисбатан касаллик ва зараркунандалар билан кучли зарарланади.

Академик В.И.Зуев (1977) маълумотларига кўра, сабзи Ўрта Осиё кенжа тури навлари (Мшак 195, Мирзои желтая 304, Мирзои красная 228), Европа кенжа тури навлари (Нантская 4, Шантанэ 2461, Несравненная кабилар) га нисбатан шўрланишга чидамли экан. Улар уруғининг унувчанлиги 0,5-0,7 % натрий хлор, 1 % натрий сульфат

эритмасида камайса, Европа кенжа турига оид навлар 0,1 ва 0,3 % ли эритмаларда кескин камайтиради (Л.В.Сазонова, Э.А.Власова бўйича, 1990).

Илдизмевали сабзавот экинлар ўстириш технологияси. Бу экинлар асосий ҳамда дон ва эртаги сабзавот экинлари ҳосили йиғиштириб олингач, кечки экинлар сифатида (сабзи, хўраки лавлаги, турп ва шолғом) экилиши мумкин. Уларнинг тупроқ ва ҳаво ҳароратига муносабати оддий ёки окбош карамникига ўхшаш бўлиб, турп ва шолғом совуққа чидамли, хўраки лавлаги эса иссиққа талабчан. Турп ва шолғом тупроқ ва ҳаво намлигига (80-90 %) талабчан, сабзи ҳамда лавлаги эса кам талабчан ҳисобланади. Илдизмевали сабзавот экинлар тупроқ озикасига талабчан эмас. Уларга органик ўғитлар солиш тавсия этилмайди.

Ер танлаш. Органик моддаларга бой ўтлоқ, яхши ўғитланган, механик таркиби энгил қумоқ тупроқлар яроқли. Лекин, лавлаги оғир ва кучсиз шўрланган тупроқларда ҳам яхши ўсиб, етарли ҳосил беради.

Алмашлаб экишдаги ўрни. Бу экинлар ўсув даври бошланишида секин ўсади ва бегона ўтлар босиб кетади. Шунинг учун қатор оралар ишланадиган ва чопиқ талаб экинлар (картошка, карам, помидор ва бодринг) яхши ўтмишдош. Илдизмевали сабзавот экинларни полиз экинлари, пиёз, ҳайдалган бедапоёга жойлаштириб бўлмайди. Чунки, бу экинлардан бўшаган ерларда бегона ўтлар жуда кўп бўлади.

Ўзбекистонда илдизмевали сабзавот экинларни ёзда эртаги сабзавот ва кузги ғалла-дон экинлардан бўшаган ерларга экиш мақсадга мувофиқдир.

Ўғитлаш. Илдизмевали сабзавотлар озиқ моддаларга унчалик талабчан эмас. Шунинг учун ўртача ўғитлаш нормаси бўз тупроқларда $N_{120-150}P_{80-100}K_{40-50}$, ўтлоқ тупроқларда $N_{80-100}P_{80-100}K_{40-50}$ килограмм таъсир этувчи модда ҳисобида берилади.

Калий 100 фоиз, фосфор 70-75 фоизи ҳайдашда, қолган 25-30 % фосфор экишда, азот эса 2 озиқлантиришда биринчи марта 2-3 чинбарг чиқарганда, иккинчи марта илдизмева ҳосил бўлаётганда берилади.

Илдизмевалар экилгунча бир йиллик бегона ўтларга қарши 8-10 см тупроқ тагига трефлан гектарига 0,5-0,75 кг таъсир этувчи модда ҳисобида, экилган ўсимлик кўкаргунча линурон, прометрин ва пропазин, 2,5 – 3,5 кг нормада қўлланилади. Ўсимлик кўкариб, 1-2 чинбарг ҳосил қилганда гектарига 3 кг прометрин препарат ҳисобида сепилади. Хўраки лавлаги экилган майдонга ўсимлик униб чиққунча 9-12 кг ацетлур, 1-2 чинбарг даврида эса бентанол 6-7 кг сепилади. Гербицидлар қўлланилган далалар ҳосили 4 ойдан сўнг истеъмол қилиниши шарт.

Ерни экишга тайёрлаш. Кузда ПН-4-35 плуглари билан тупроқ 30-35 см чуқурликда шудгорланади. Экишолди ер текис, юмшоқ ва кесаклар майдаланган бўлиши учун боронланади ва молаланади.

Экиш муддати, усуллари ва нормалари. Ўзбекистонда илдизмевали сабзавотлар 3 муддатда экилади: эрта баҳорда феврал охири март ойининг бошларида (сабзи, лавлаги), ёзда 15 июндан 15 июлгача (сабзи,

лавлаги), турп ва шолғом эса июл охири август бошида, қиш олдидан 15 ноябрдан 10 декабргача (сабзининг Европадан келтирилган навлари, лавлаги).

Илдизмевалилар қаторлаб - қатор ораси 60 см қилиниб ёки қўш қаторли ленталаб 50+20/2 см, кўп қаторли ленталаб лента ораси 20-30 см, қатор ораси – 40-80 см қилиб экилади. Кўрсатилган экиш схемаларида гектарда сабзи – 420-550, шолғом – 300-400, турп ва лавлаги – 150-200 минг туп бўлиши лозим.

Экиш нормаси сабзи гектарига 6-8 кг, лавлаги 16-18 кг, турп 5-6 кг, шолғом 2-3 кг ҳисобида экилади. Экиш чуқурлиги экин тури ва тупроқ механик таркиби оғир – енгиллигига қараб 1-2 сантиметрдан 3-4 сантиметргача бўлади.

Илдизмевали экинлар уруғи ивителимай экилади. Лекин, баҳорда уруғлар 1-2 кун ивителиб, сўнгра сочилувчан ҳолатгача келтирилиб экилса, самарали ҳисобланади.

Ўзбекистон сабзавот – полиз экинлари ва картошкачилик илмий-текшириш институти маълумотларига қараганда, соябонгулли сабзавот экинлар уруғини тез ва қийғос ундириб олиш мақсадида уларни 1-2 соат ивителиб, хона ҳароратида 2-3 кун ушлаб ниш ундириш, сўнгра эса экишгача музхонада 0-3⁰ ҳароратда сақлаш эрта юқори ҳосил олиш имконини беради.

Уруғларни экишга тайёрлашнинг энг истиқболли усулларида бири дражилаш ҳисобланади. Бу усул экиш нормасини икки баравар камайтиради, ягоналаш харажатларини камайтиради ва ҳосилдорликни анча оширади (Х.М.Мирфаёзов, 1975).

Дражилаш учун чиринди, суперфосфат (1 кг чириндига 20-30 грамм) ва мол гўнги аралашмасидан фойдаланилади. Дражиланган уруғ диаметри 3-4 мм бўлиши керак.

Илдизмевали экинларни эрта баҳорда экиш билан бирга кузда (сентябрда) ва кеч кузда (ноябрда) экиш афзал. Бу муддатда улар анча эрта ва мўл ҳосил беради.

Х.М.Мирфаёзов тажрибаларига (1975) кўра, жанубий районларда август охирида кузги қилиб экилган сабзи қишдан яхши чиқади, эркаклаб кетмайди ва феврал охирига бориб, янги юқори сифатли товар ҳосил олинади.

Кеч кузда ва кузда экилган илдизмеваларда кўплаб эркаклаб кетиш ҳоллари бўлади. Шунинг учун, кеч кузда бу экинларнинг эркаклаб кетмайдиган навларини экиш мақсадга мувофиқдир. Ёзги муддатда илдизмевали экинлар шундай муддатларда экилиши керакки, уларнинг ҳосили кузги салқинга тўғри келсин. Бунинг учун аввал лавлаги июл бошигача, сабзи – июл охиригача, турп ва шолғом августнинг биринчи декадасигача экилиши шарт.

Умуман, илдизмевали сабзавот экинларини экиш муддатлари, схемалари ва нормалари 93 – жадвалда келтирилган.

Сельдерей кўчатдан кўпайтирилади. Бунинг учун унинг уруғи январ охири феврал ойида гектарига 800 грамм ҳисобида кўчатхонага сепилади. 40-50 кундан кейин кўчатлар мартда-апрел бошларида далага кўшқатор лента шаклда кўшқаторлаб ораси 15-20, ўсимликлар ораси 12-15 см қилиб ўтказилади.

Парваришлаш. Эрта баҳорда ернинг қотиб қолишига қарши чиринди билан 1,5-2,0 см қалинликда мульчаланеди, қатор оралари КОР – 4,2, КРН - 2,8А культиваторлари, ротацион мотиға, бороналар билан қатқалоқ юмшатилади.

Илдизмеваларни парваришлашда бегона ўтларни йўқотиш ниҳоятда мураккаб ва меҳнатталаб ишдир. Қатор ораларидаги бегона ўтлар униб чиққач, культивация қилиш, ленталар ораларида эса ўтоқ қилиш йўли билан йўқотилади. Ўтоқ қилиш яғоналаш билан қўшиб олиб борилади.

4 – жадвал. Ўзбекистонда илдизмевали сабзавот экинларини экиш муддатлари, схемалари ва нормалари.

№	Минтақалар	Уруғни экиш муддатлари			Экиш схемаси, см.	Экиш нормаси, кг.га.
		Баҳорги	Ёзги	Кузги		
С А Б З И						
1	Жанубий	15-30.02	1-15.08	15-30.12	52 x 8 Ёки 62 x 8	Баҳор ва ёзда экилганда 6, кузда эса 8
2	Марказий	1-15.03	10.06-10.07	10.11- 10.12		
3	Шимолий	15-30.03	10-20.06	1-30.11		
Х Ў Р А К И Л А В Л А Г И						
1	Жанубий	15.02-1.03	1-10.08	1-30.12	50x20x8	Баҳор ва ёзда экилганда 16, кузда эса 18
2	Марказий	1-15.03	5-15.06	15.11- 15.12		
3	Шимолий	25.03-10.04	1-10.06	1.09-10.12		
Т У Р П В А Ш О Л Ъ О М						
1	Жанубий	-	-	1-20.11	40x30	Турп – 5-6 Шолғом – 2-3
2	Марказий	-	1-15.08	-		
3	Шимолий	-	25.07-10.08	-		

Ўсимликларда 1-2 чинбарг пайдо бўлганда биринчи ўтоқ ва яғона, ундан икки ҳафта ўтгач, иккинчи яғона ва ўтоқ ўтказилади. Биринчи яғоналашда сабзи 2-3 см, иккинчисида эса 5-7 см, лавлаги ва шолғом оралиғи 10-12 см, турпники 10-15 см бўлгани мақсадга мувофиқ бўлиб, текис ва товарбоп ҳосил олинади (83-расм).

Майсаларни ёппасига кўкартириб олишгача тез-тез ҳар 3-4 кунда суғорилиб турилади. Улар текис кўкаргандан сўнг суғоришлар ораси 8-10, ҳосил етилиш даврида эса 12-15 кун бўлади. Бу эса тупроқ намлигининг дала нам сиғимиға нисбатан 60-75 % даражада бўлишини таъминлайди. Кечки илдизмевалилар ҳосилини йиғиштиришға 2-3 ҳафта

қолганда суғориш тўхтатилади. Жами ўсув даврида 5-11 мартагача суғорилади. Суғориш нормаси 500-600 м³.

Касаллик ва зарарқунандалар. Ун – шудринг касаллиги билан кўпроқ сабзи ва лавлаги ўсимлиги касалланади. Касалликка чалинган экинларнинг баргларида, поялари ва гулларида ёзда унсимон оқ ғубор (спора ташувчи замбуруғ), кузда эса жуда кўп қора нуқталар пайдо бўлади. Ўсимликнинг зарарланган органлари қуриб қолади. Кураш чоралари – олтингугурт кукини билан оҳакни 1:1 (гектарига 15-20 кг) нисбатда аралаштириб чангланади ёки коллоид олтингугуртнинг 1 % ли суспензияси пуркалади. Замонавий препаратлардан Тилт, Топаз-100, Вектра 0,3-0,4 л/га қўлланади.

Оқ чириш касаллиги сабзи илдизмеваларини сақлашда, уруғлик ўсимликларни зарарлайди. Касаллик илдизмевалар юзасида оқ ғубор (замбуруғ илдизи) холида пайдо бўлади. Кураш чоралари – озик - овқатга ишлатиладиган илдизмевалар бор билан, уруғли илдизмевалилар эса ТМТД (1 т уруғликка 5-7 кг) препарати билан чангланади ва уруғлар ТМТД препарати билан (1 кг уруққа 6-8 г) дориланади.

Илдизмевали экинлар зарарқунандаларидан бургача, лавлаги узунбуруни, лавлаги шираси ва бузоқбош зарарлайди. Кураш чоралари – рух фосфид билан захарланган донхўрақлар сочилади. Бундан ташқари, децис, амбуш, цимбуш, каратэ, суми-альфа, арриво кабилар 0,3-0,5 л/га сепилади.

Йиғиш. Эртаги илдизмевалилар ҳосили қўлда аввал саралаб йиғиштирилиб, бойлам холида сотилади, сўнгра СНУ-3С, СНШ-4, СНС-2М маркали ковлагичлар билан ковланади.

Ҳосил октябр – ноябр ойларида қаттиқ совуқлар бошлангунча йиғиб олинади, қуритилади, сараланади ва сақлашга ёки сотишга жўнатилади.

Дастлаб совуққа чидамсиз, илдизмеваси тупроққа чуқур кирмайдиган экинларнинг ҳосили йиғиб олинади. Одатда, олдин лавлаги, кейин шолғом, турп, сабзи, петрушка ва сельдерей ҳосили йиғиштирилади. Пастернак ниҳоятда совуққа чидамли бўлганидан уни куздагина эмас, қишда кун илиган пайтларда, ҳатто баҳорда ҳам йиғиб олиш мумкин.

Қазиб олинган илдизмеванинг барги ўзак доираси тўғрисида шу кунгача пичоқ билан кесиб ташланади, чунки барги билан туриб қолса, илдизмеванинг суви қочади, сулийди ва кейинчалик унчалик яхши сақланмайди. Баргларида тозаланади, кейин уларни йирик майдалигига қараб сараланади ва айни вақтда қишда сақлашга яроқсиз, яъни етилмаган, ёрилган, шикастланган илдизмевалар ажратиб олинади.

Ҳосилни йиғиш, саралаш ва ташиш вақтида илдизмеваларни уринтирмасликка, шикастлантирмасликка (кесмаслик, пўстини шилмаслик ва хоказога) ҳаракат қилиш керак, чунки зарарланган илдизмевалар яхши сақланмайди.

Илдизмеваларнинг ҳосилдорлиги экиннинг навига, парваришlash агротехникасига, айниқса, экиш муддатига қараб кескин даражада ўзгаради. Масалан, эртаги сабзининг гектаридан 120-130 ц, кечкисидан

130-150 ц, лавлагининг эртагисидан 130-140, кечкисидан 150-180 ц атрофида ҳосил олинмоқда.

Илғор сабзавотчилик хўжаликларида илдизмевалардан анча юқори гектаридан 250-300 ц ва ундан ортиқ ҳосил етиштирилмоқда.

Илдизмевалар ҳарорат 0 дан 2⁰С гача, ҳавонинг нисбий намлиги 85-95 % бўлганда подвал типига қурилган сабзавот омборлари ёки траншеяларда сақланади. Шолғом, сабзи сақлаш учун эни 50-60 см ва чуқурлиги 70-80 см: лавлаги ва турплар учун эса сифими каттароқ эни ҳамда чуқурлиги 70-80 см келадиган траншеялар қилинади. Илдизмевалар траншеяларда апрелгача сақланади, баҳорда эса уларни сабзавот омборларига олинади.

Лавлаги, шолғом ва турп 1,5 м гача қалинликдаги уюмларда ҳам сақланади. Сабзи бошқа илдизмеваларга қараганда унчалик яхши сақланмайди, шу сабабли унинг қатламлари орасига тоза, нам қум солиб, эни ва бўйи 1 м бўлган штабелларга жойланади. Сабзи ва бошқа илдизмеваларни яшиқларда ва контейнерларда сақлаш юклаш ва бўшатиш ишларини механизациялашга имкон беради. Бироқ, сўнгги йиллардаги текширишлардан маълум бўлишича, сабзини очик полиэтилен қопларда сақлаш энг яхши усул ҳисобланади. Полиэтилен қопларда сақланганда илдизмеваларнинг чириши, вазнининг табиий камайиши, шакар ва витамин С нинг йўқолиши анча камаяди.

Илдизмевали экинларнинг уруғини етиштириш технологияси

Уруғлик илдизмевалар етиштириш ва танлаш. Уруғлик илдизмева етиштириш учун уларнинг уруғи ёзда экилади. Парваришлашда ягоналаш, ўғитлаш, айниқса азотли ўғитлар миқдорига алоҳида эътибор бериш шарт. Чунки, уруғбоп илдизмевалар чиқими ва сақланувчанлиги ягона ва ўғитлашга боғлиқ. Уруғлик илдизмевалар ноябр ойида совуққача ковланиб, уруғбоплари ажратилади. Йириклиги ўртача (сабзи ва шолғом 90-120, лавлаги ва турп 250-300 граммликлари), илдизмева шакли, ранги, ҳатто эт ранги ва ўзагининг ривожланиши навга хос илдизмевалар танланади. Майда, ёрилган, кесилган, зарарланган, сўлиган ҳамда чириган илдизмевалар уруққа ярамайди. Акс ҳолда сўлиб, ўжар ўсимликлар ҳосил қилади. Шунинг учун ковланган, дарҳол сараланиб, сақлаш учун кўмилиши ёки омборхонага жойланиши лозим.

Бир гектардан олинган илдизмева ҳосили ўртача сабзидан 3-5; лавлаги 1,5-2,0; турп 2-3; шолғом 3-4 гектарга ўтказиш учун етади. Техник пишиш даврида апробация ўтказилади. Кузги ва баҳорги муддатларда уруғлик илдизмеваларда танлаш ўтказилиб актлаштирилади.

Уруғлик илдизмевалар учун жой танлаш. Кейинги 3-5 йилда илдизмевали экинлар экилмаган дала бегона ўтлардан тоза ва унумдор бўлиши керак. Бу экинлар ҳаммаси четдан чангланувчи бўлгани учун уруғлик участкалари бошқа пайкаллардан 600-2000 м узоқликда бўлиши шарт.

Ўғитлаш. Уруғ учун экилган илдизмевалилар гўнг ва фосфорли ўғитларга талабчан. Шунинг учун шудгоргача гектарига 30-40 т. чириган гўнг, 3,0-3,5 ц суперфосфат солиш тавсия этилади. Ўсув даврида ҳар гектарга 1,5-2,0 ц суперфосфат ва 1,0-1,5 ц аммиак селитраси билан озиқлантирилади.

Экиш муддати. Уруғлик илдизмевалар эрта баҳорда (феврал-март) ва кеч куз (ноябр ойида) экилади. Кузда экилса, юқори уруғ ҳосили олинади ва сақлаш харажатлари тежалади. Баҳорда экиш апрелгача чўзилса, уруғ ҳосил кескин камаяди. Чунки, илдизмевалар узоқ сақлаш жараёнида нишлаб кетиб, кўп ўсимталари экишда синади, сўнгра секин илдиз отади ва ер устки қисмини сув ва озиқ моддалар таъминлай олмайди.

Экиш усули. Лавлаги 70x70, 70x60 см схемада, сабзи ва илдизмевалилар 60x60 см ёки қатор ораси 70 см, туплар ораси 35-40 сантиметр қилиб, кузда 12-15, баҳорда 5-7 сантиметр чуқурликка экилади.

Парваришлаш. Қатор ораларини 3-4 марта ишлаш, 1-2 марта чопик қилиш, бегона ўтларга айниқса зарпечакнинг уруғ ҳосил қилишига йўл қўймаслик, 5-7 марта суғоришдан, касаллик ва зараркуннадаларга қарши курашишдан иборат. Гуллаш олди уруғлик пайкалда нав текшируви ўтказилиб ақтлаштирилади.

Йиғиш. Пишган уруғ лавлагида қўнғир, сабзи, турп, шолғом эса оч сариқ ёки жигар рангга киради. Турпдан бошқа ҳаммасининг уруғи пишгач тўкилади. Шунинг учун лавлаги, сабзи уруғининг 25-30 %, шолғом қўзоғининг 50 %, турп тўла пишганда йиғиб олинади. Уруғлик ўсимликлар кесилиб ёки илдизи билан суғурилиб, хирмонларда 8-10 кун давомида қуритилади ва етилтирилади. Сўнгра янчилади ва тозаланади.

Қуритилган уруғликларни янчишда МО-700, МС-1100 молотилкалардан, кейин уруғ ажратишда СУ-0,1 ёки ОС-4,5 А машиналаридан, «Триумф» тозалагичидан фойдаланилади. Лавлаги уруғи ОСГ-0,5, шолғом ва турп «Змейка», соябонгулли экинлар уруғи эса ССП-1,5 пневматик сараловчи машиналарда охириги марта тозаланади.

Уруғ ҳосилдорлиги илдизмевали экинлар турига қараб, сабзидан ўртача гектаридан 3-5, лавлагида – 8-10, турпда – 5-6, шолғомда – 3-4, пастернакда – 4-5, сельдерейда – 1,5-2 центнерни ташкил этади. Уруғларни қуруқ, шамоллатиб туриладиган хоналарда қопларга жойлаб сақлаш яхши ҳисобланади.