

**Б.С.Усманов, Р.Х. Медатов**

## **ИХТИСОСЛИККА КИРИШ**

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлиги томонидан олий ўқув юртлари учун ўқув  
қўлланма сифатида тавсия этилган**

**Фарғона - 2020**

**УЎК: 641.1(075.8)**

**КБК: 63.73**

**Усманов Б.С., Медатов Р.Х.**

**Ихтисосликка кириш. – Фарғона: “Classik”, 2020. 146 б.**

Ушбу ўқув қўлланма турли хил озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда қўлланиладиган хом ашё, хом ашёни бирламчи қайта ишлаш, ун-ёрма, шакар, консерва, виночилик, спирт, ўсимлик мойи ишлаб чиқариш ҳамда технологик жараён ва қурилмалар ҳақидаги умумий маълумотларни ўз ичига олган.

Мазкур қўлланма “Озиқ-овқат технологияси” йўналишида таълим олувчи бакалаврият талабалари учун ўқув қўлланма сифатида тавсия этилади.

**Қўлланмада 25 та жадвал, 36 та расм ва 16 та адабиётлар келтирилган.**

***Муаллифлар:***

Усманов Б.С., Медатов Р.Х.

***Такризчилар:***

Ш.Ш.Хамдамова – техника фанлари доктори, Фарғона политехника институти проректори;

О.Қ.Юнусов. – техника фанлари номзоди, доцент, ТДТУ Қўқон филиали директор ўринбосари.

**ISBN 978-9943-6794-6-7**

**Фарғона - “Classik” нашриёти - 2020**

**Фарғона - 2020**

## КИРИШ

### Мойли уруғлардан ёғ олишнинг келиб чиқиши

Мойли уруғлардан ёғ олиш Шарқда қадимдан маълум бўлса ҳам унинг технологик жараёнлари ёзиб қолдирилмаган. Туркистон ўлкаси пахтачилик соҳасида қадим замонлардан буён дунёга машхур. Иқлим, ер-сув шароитининг қулайлиги сабабли пахтадан (ўз даври учун) мўл ҳосил олиб келинган. Деҳқонлар пахтанинг бир қисмини шахсий эҳтиёжларини қондириш учун ип, бўз, газлама тайёрлашга олиб қолиб, кўп қисмини савдогарларга сотганлар. Ўлкада пахта тозалаш корхоналари бўлмаганлиги сабабли пахта, чигитдан ажратилмаган ҳолда, чет элга чиқарилган, фақат чигит қисман қовун уруғи, кунжут, зиғир уруғлари ва мева данаклари мағизи билан аралаштирилиб, мойжувозларда мой олинган. Бундай ёғлар зиғир мойи деб аталишига сабаб, жувозга солинаётган мойли уруғларнинг камида ярми зиғир уруғи бўлган. Шу даврларда, фақат Фарғона водийсида 4300 дан ортиқ мойжувозлар бўлган.

Туркистон ўлкасидан пахта ҳосили кўплаб четга олиб кетилиб, унинг ўрнига тайёр газлама келтириб сотиш кенг йўлга қўйилди. Лекин пахтани чигити билан ташиб юришдан фойда камлиги сабабли Туркистонда бирин-кетин пахта заводлари курила бошлади.

В.Г.Гофмейстернинг “Ўрта Осиёта пахта чигитининг ишлатилиши” ва К.А.Александрнинг “Туркистон ўлкасининг саноат корхоналари” китобларида пахта-мой саноатининг пайдо бўлиши ва ривожланиши тўғрисида баъзи бир маълумотлар келтирилган. Бу маълумотларга кўра Ўрта Осиёта қадим замонлардан бери ўсимлик мойини олиш “мойжувозларда” – мойли маҳсулотни эзиб, сиқиб олиш қурилмаларида бажарилган. Мойжувознинг идиши ва ўқи махсус шароитда қурилган ва тарашланган заранг дарахтидан ясалган. Битта мойжувознинг қуввати жудаям кичик бўлишига қарамай, хаммасини биргаликда қўшиб ҳисоблаганда, ишлаб чиқарилаётган мойнинг миқдори туб аҳолининг ўсимлик мойларига бўлган истеъмол талабини қондира олган.

XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиёта мой заводлари куриш зарурияти пайдо бўлди. Шу асрнинг етмишинчи йилларида Қўқон хонлиги йўқотилиб, унинг ерлари Туркистон генерал-губернатори ҳукмронлик қилаётган майдонларга қўшиб юборилди. Россиянинг марказий шаҳарларидан Ўрта Осиёнинг қадимий хунармандлар ва савдогарлар шаҳри Қўқонга пахта хом ашёси, пилла ва бошқа қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлашдан манфаатдор бўлган савдогарлар ва саноатчилар кела бошлади. Шаҳарда саноат корхоналари йўқ эди.

Москвалик савдогар Лахтин 1883 йилда Қўқоннинг Аччиққўл даҳасида, ака-ука Каменскийларнинг пахта тозалаш заводи яқинидан ер сотиб олиб, Туркистон ўлкасида биринчи мой заводи куришга киришди. Завод 1884 йил 26 сентябрда ишга туширилди. Унинг қуввати йилига 10 минг пуд мой бўлиб, заводда чигит чақадиган икки дона машина, янчиш станогини, ўчоқ, тик ўрнатилган қовуриш қозонлари, иккита гидравлик пресс ва

кунжара майдалагич ўрнатилган эди. Шундай қилиб, биринчи пахта-мой заводи Қўқонда қурилган бўлса, иккинчиси Тошкент яқинидаги қишлоқларнинг бирида 1883-1884 йилларда қурилган. Иккала завод ҳам 250 атм. босим билан ишлайдиган гидропресслар билан жиҳозланган эди. Қовурилган маҳсулотни иссиқ пресслаш йўли билан олинган мойнинг таъми, мой жувозларда совуқ пресслаш йўли билан олинган мойга ўрганиб қолган маҳаллий аҳолининг талабига мос келмаганлиги, ишлаб чиқарилган мойни техник мақсадларда ишлатиш имкониятлари бўлмаганлиги ва умуман, заводлар маҳсулотига етарлича талаб йўқлиги, заводларнинг ёпилиб кетишига сабаб бўлди. Марв шаҳрида 1893 йилда қурилган бир пресси заводнинг тақдири ҳам худди шу каби бўлган эди.

Қўқондаги биринчи пахта-мой заводини ака-ука Вадъяевлар сотиб олишди ва янги машиналар билан жиҳозлашди. Янги ускуналарни ўрнатиш саноатда ишчи ўринларнинг ўсишига олиб келди. 1904 йилда заводдаги ишчилар сони 87 кишига етди, улардан 49 нафари маҳаллий миллат вакиллари эди. Аммо 1910 йилга келиб ишлаб чиқаришда кескин тушкунлик юз берди, бунинг устига ускуналар ҳам эскириб қолган эди. Корхона эгалари, ҳозирги кундаги данакли уруғлар заводи жойлашган ерда, янги завод қуришни режалаштиришди. 1910 йилнинг август ойида янги, каттароқ қувватга эга бўлган мой заводи ишга туширилди.

1922 йил 10 июнда “Қовунчи” қишлоғида Янгийўл мой заводи қурилиб ишга туширилди, бу революциядан кейин Ўзбекистонда қурилган биринчи мой заводи эди. Ўша пайтда завод саккизта мой пресси билан таъминланган эди, 1929 йилда тўққизинчи пресс, 1930 йилда яна иккита гидропресс ўрнатилди. Заводда 1936 йилдан 1939 йилгача муҳим реконструкция ишлари олиб борилиб, яна учта пресс ва қўшимча битта қовуриш қозони ишга туширилган, чигит тозалаш цехи кенгайтирилган. 1956 – 1960 йиллар давомида, Украинага кўчириб юборилган қанд заводи территориясида, янги мой заводи қурилди. Янги заводда 14 та шнекпресси форпресс цехи, иккита НД -1250М линияли экстракция цехи, 10 минг тонна пахта чигитига мўлжалланган механизацияланган чигит омбори қурилди. 1960 йилдан бошлаб янги завод ишга туширилди ва корхонага “Ёғ-мой комбинати” деган мақом берилди ва комбинат таркибига Алимкент мой заводи киритилди. Комбинатнинг қуввати пахта чигити бўйича кунига 560 тоннага етказилди. 1967 йилан шу бугунги кунгача Янгийўл ёғ-мой комбинатида ишлаб турган цехларнинг йирик реконструкцияси, техник жиҳатдан қайта қурилгани, янги саноат объектларининг қурилиши ва ишга туширилиши муносабати билан корхона қуввати пахта чигитини қайта ишлаш бўйича 800 т/кун дан ошиб кетди.

Навбатдаги завод Фарғона шаҳрида қурилди ва 1930 йили 24 та гидропресси мой заводи ишга туширилди. Ҳукумат 1934 йилда ёғ саноатида мойларни экстракциялаб олишни қўллаш ҳақида қарор қабул қилди. Шунга кўра Каттақўрғон мой заводида биринчи экстракция цехи ишга туширилди.

Ўзбекистон мой заводлари ўзларининг ривожланишини тубдан ўзгартира бошлади. Қолоқ майда корхоналар ўрнига йирик заводлар қурила

бошлади. Ўзбекистонда ва Туркистон республикаларида 1936 йилгача 10 та йирик завод қурилган эди. Улардан тўққизтаси 540та линтерлар ва 112 та пресслар билан, биттаси - Каттақўрғон ёғ-мой заводи 16 батареяли экстрактор билан таъминланди. Бу заводлар 1937 йилда 830000 тонна пахта чигитини қайта ишлаш қувватига эга бўлди, яъни 1912 йилга нисбатан унумдорлик 2,7 марта ортди. Бу заводлар ичида бўлган, 1936 йилда қурилган, юқори қувватли Каттақўрғон экстракция цехининг пайдо бўлиши, Ўрта Осиё ва айниқса Ўзбекистонда, олдинга техник жиҳатдан катта қадам ташлаш бўлди. Бу цехининг қурилиши ёғ-мой саноатининг техник жиҳатдан қанчалик олға кетганлигини ва келажакда асосий ривожланиш йўналишини аниқловчи корхона эканлигини тасдиқлади.

Ёғ-мой саноатининг ривожланишига 1941-1945 йиллардаги уруш ҳам жиддий халакит берди, янги заводлар қурилиш суръати сусайди. Алимкент, Денов, Гиждувон, Хўжайли, Хива, Манғит, Қўнғирот ва Чимбойда 1943-1946 йилларда кичик мой заводлари қурилиб, ишга туширилди. Кейинги йилларда Қўқон, Учқўрғон, Бухоро ва Қарши шаҳарларидаги мой заводларда экстракция цехлари қурилди. Шундан кейин пахта заводлари берадиган ҳамма чигит республикамизнинг ўзида қайта ишланадиган бўлди. Натижада, урушдан кейинги ўн йил ичида (1945-1956 йиллар) мой ишлаб чиқариш 2,8 марта ошди. Кўп маҳсулот берадиган Андижон, Асака, Фарғона, Янгийўл ва бошқа заводларда экстракциялаш усулини қўллаш режалаштирилди ва жорий қилинди.

Республикамиз ёғ-мой саноатининг ривожланишида машинасозлик саноатининг ўсиши ва олимларимизнинг саноат илғорлари билан ҳамкорликда ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш ва ёғларни қайта ишлаш фанларини ривожлантиришдаги ютуқлари катта роль ўйнади. Шу билан биргаликда республикамизда одамларни иш билан банд қилиш ва аҳолини юқори сифатли мой билан таъминлаш мақсадида ёғ-мой саноатини ривожлантириш лозим эканлигини мамлакатимиз президенти ўз маърузаларида ва чиқишларида таъкидлаб ўтдилар. Раҳбаримиз бу йўналишга эришмоқ учун нима қилиш керак деган саволга шундай жавоб берадилар: “Бунинг ҳозирча фақат битта чораси бор – иш ўринлари яратиш лозим. Бунинг учун ишлаб чиқариш таркибини шундай қайта қуриш зарурки, одамлар ўзлари яшаётган жойидан узоққа кетмасдан, самарали меҳнати ҳисобидан керакли даромадга эга бўлсин. ... Биз учун асосий йўналиш, барча вазифаларни ҳал этиш калити – Ўзбекистоннинг реал сиёсий суверенитети ва иқтисодий мустақиллигини таъминлашдир” [1].

Натижада, қайта қуриш даврида, республикамиз ҳудудида йирик заводлар қаторида кўплаб кичик ёғ-мой корхоналари қурилиб, уларнинг таркибида экстракция цехлари ҳам ўз ўрнини топди. Улар қуйидагиларидир:

Корхона номи	Қурилган йили	Корхона номи	Қурилган йили
1. Қўқон ёғ-мой	1884	21. Шаҳр интернейшнл	1997
2. Каттақўрғон ёғ-мой	1893	22. Эл Эрк Нур	1998
3. Когон ёғ-экстракция	1901	23. Ал-Носир	2001

4. Наманган экстракт ёғ	1902	24. Родник-Пахтачи	2001
5. Андижон ёғ-мой	1907	25. Шариф-Н	2001
6. Асака ёғ	1910	26. Континент-Н	2002
7. Янгийўл ёғ-мой	1922	27. Ор голден ойл	2003
8. Фарғона ёғ-мой	1930	28. Жиззах экстракт ёғ	2004
9. Турон Ходжайли	1944	29. Зулайхо	2004
10. Чимбой мой	1948	30. Еаст Ойл	2004
11. Учкўрғон ёғ	1953	31. Бўстон Олами	2004
12. Бухоро ёғ-экстракция	1954	32. Еврочап	2004
13. Қарши ёғ-экстракция	1954	33. Вангози агроэкспорт	2005
14. Беруний Ёғлар	1957	34. Нурли дон	2005
15. Сурхонозиқовқацаноат	1963	35. Бахт-оқ олтин ёғи	2005
16. Тошкент ёғ-мой	1966	36. Бахт-инвест-нур	2005
17. Эффе́ктив Ойл	1975	37. Агрохизмат Шинг Дон	2007
18. Урганч ёғ	1977	38. Кармана	2008
19. Гулистон ёғ-экстракт	1980	39. Ойл Барака Файз	2008
20. Косон ёғ-экстракция	1981	40. Вобкент ёғ	2009

Ўсимлик мойларини олишнинг асосий усуллари ва технологик схемалари

Дунё амалиётида ўсимлик мойлари олишнинг асосий иккита усули бўлиб, улар бир биридан тубдан фарқ қилади. Булар, мойли маҳсулотдан механик равишда мойни сиқиб олиш – пресслаш усули деб аталади ва мойни енгил учувчан органик эритувчи ёрдамида эритиб олиш, яъни экстракция усулидир. Бу иккала усул алоҳида-алоҳида, мустақил равишда ёки олдинмакейин, аниқ тартибда ишлатилиши мумкин. Охирги йўл ишлатилганда бу усулни форпресслаш-экстракциялаш дейилади. Қайси бир усул ишлатилишидан қатъий назар ҳар бир усул аниқ технологик схема бўйича олиб борилади.

Хом ашё, оралик ва тайёр маҳсулотнинг физик-кимёвий кўрсаткичларидан бирини ёки уларнинг агрегат ҳолатини ўзгартиришга сабаб бўладиган механик, энергетик, гидравлик ва бошқа турдаги ходисалар натижасига технологик жараён дейилади.

Технологик схема деб бир-бири билан мантиқий жиҳатдан узвий боғланган технологик жараёнлар (амаллар, операциялар) нинг зарурий тартибда бажариладиган йиғиндисига айтилади.

Технологик операциялар бажарилаётганда ишлов берилаётган маҳсулот турли ташқи таъсирлар остида бўлади. Буларга механик, иссиқлик, намлик, эритувчи ва кимёвий реагентларнинг ўз ўрнида таъсири киради.

У ёки бу технологик операцияларни бажаришдаги жараёнларни шартли равишда асосий ва ёндош жараёнларга ажратиш мумкин. Шу нарсани таъкидлаш лозимки, кўпчилик ҳолларда ёндош жараёнлар операциянинг умумий йўналиши ва якуний эффектига кучли таъсир кўрсатади. Масалан, мойни сиқиб олишда механик ва гидродинамик (мойнинг оқиб чиқиши) жараёнлар асосий ҳисобланиб, улар механик энергияни ишқаланиш кучи

ҳисобига иссиқлик энергиясига айлантирувчи ёндош жараённинг содир бўлишига туртки бўлади. Ёндош иссиқлик ажралиш жараёни кунжарадаги оксил моддаларнинг денатурацияси, мойнинг оксидланиши каби кимёвий жараёнларини ва намликнинг диффузион буғланишини кучайтириб юборади.

Мойли уруғларни қайта ишлаш технологик схемаларида бажариладиган жараёнлар тайёрлов, асосий, ёрдамчи ва қўшимча операциялардан ташкил топади. Мойли уруғларни тозалаш, намлиги бўйича кондициялаш ва мағизни қобиғидан ажратиш олиш тайёрлов операциялар туркумига киради. Асосий операцияларга мойли уруғларни ва ажратилган мағизни майдалаш (янчиш), қовуриш, пресшлаш ва экстракция йули билан мой олиш киради. Ёрдамчи операцияларга эса шрот таркибидан эритувчини ҳайдаш, мойни мисцелладан ажратиш олиш, эритувчи буғларини регенерация ва рекуперация қилиш киради. Қўшимча операцияларга эса форпресс ёки экстракция қора мойларини бирламчи тозалаш, фосфатид концентратини олиш ва оксил моддаларни ажратиш ва бошқалар киради.

Асосий, тайёрлов, ёрдамчи ва қўшимча операцияларнинг узвий боғлиқлиги технологик схемани ташкил қилади.

Чет эл ҳамда МДХ мамлакатларида ўсимлик мойлари олиш учун кўйидаги технологик схемалар қўлланилади:

1. Пресшлаш усули билан тугалланадиган схемалар:

- а) шнекли пресслар ёрдамида бир марта пресшлаш усули;
- б) шнекли пресслар ёрдамида икки марта пресшлаш усули;
- в) шнекли пресслар ёрдамида уч марта пресшлаш усули.

2. Экстракция усули билан тугалланадиган схемалар:

- а) икки марта пресшлаш ва охирида экстракциялаш;
- б) бир марта пресшлаш ва охирида экстракциялаш;
- в) тўғридан-тўғри экстракциялаш.

Иккала схема бўйича (б) усуллари энг кўп тарқалган бўлиб, 2-б усул “форпресслаш – экстракциялаш” схемаси деб номланади.

Республикамизда ишлаб чиқарилаётган ўсимлик мойларининг 85 % дан ошиғи шу схема асосида олинади.

### **Хом ашёларни сақлаш**

Хом ашёни сақлаш ҳар қандай технологик жараённинг ташкилий қисми бўлиб, унинг вазифаси хом ашёни йўқотишсиз ёки минимал чиқитли сақлаш ва хом ашё сифатини сақлаб қолиш ёки оширишдир. хом ашёни сақлаш масаласини ҳал қилиш учун амалда қўлланиладиган усуллар турлари кўйидагилардир:

1. Хом ашёни сақлашга тайёрлаш (қўшимчалардан тозалаш, навларга ажратиш, таралаш ёки омборлаш ва ҳоказо).

2. Хом ашёни қуритиш (донлар ва мойли уруғларни) ёки консервалаш (мева ва сабзавотларни).

3. Атроф муҳитда оптимал шароитларни ҳосил қилиш ва автоматик бошқариш (таркиби, нисбий намлиги, ҳарорати).

4. Захираларга турли зараркунанда ва ҳашоратларни киришини олдини олиш (ҳашоратлар, кемирувчилар, қушлар).

5. Хом ашёни ишлаб чиқаришга тайёрлаш.

Дон ва дон маҳсулотларини жуда хилма хил бўлишига қарамай уларнинг сақланиш хусусиятлари ўхшашдир. Уларни сақлашда намлик критик чегарадан ошиб кетади, биокимёвий ва микробиологик жараёнлар тезлиги кескин ортиб кетади. Чунки, дон ва дон маҳсулотларининг барчасининг ҳар бир граммида бир неча юз минглаб микроорганизмлар бўлиши таъбиий ҳолдир. Уларнинг ривожланиши учун оптимал температура 20-40<sup>0</sup>С. Шунинг учун температуранинг 8-10<sup>0</sup>С даражасида ушлаб турилса, микроорганизмларнинг ривожланиши тўхтатиб турилади.

Хом ашёларнинг табиий чидамлилигини сақлаб қолиш сақлаш жараёнининг асосий вазифасидир.

Ўсимликлар ўсиш даврида уларнинг япроғида, поясида, уруғида ва мевасида асосан фойдали моддаларнинг синтез жараёнлари борса, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлашда асосан гидролитик – парчаланиш жараёнлари боради.

Бироқ, йиғим теримдан кейин дастлаб хом ашёда теримдан кейинги пишиш босқичи жараёнлари бўлади, унда ўсиш давридаги синтез жараёнлари охирига етади.

Ундан кейинги сақлаш даврида хом ашё теримдан кейинги пишиш босқичидан аста секин тинч ҳолат босқичи жараёнларини кечиради. Бундай табиий тинч ҳолатда физиологик жараёнлар минимал бўлиб, униб чиқиш кузатилмайди.

Бироқ нафас олиш жараёнида ферментлар иштирокида оксидланиш-қайтарилиш реакциялари бориб, хом ашё иссиқлик ва карбонат ангидрид ажратади, токсинлар парчаланиб, хом ашёнинг иммунитетини ошади.

Бу ҳолатда хом ашё асосий захира моддасининг сарфи ниҳоятда кам бўлади. Бу ҳолатни сақлаб қолишда энг асосий омил бу паст температурадир. Тинч ҳолатини йўқотган хом ашё сифатининг бузилиши тезлашади. Бу хом ашёлар турига кўра ўз-ўзидан қизиш, физиологик айниш ва охириги босқичда униб чиқиш биокимёвий ва кимёвий жараёнларини кечириб, мутлақо яроқсиз ҳолга келади.

Хом ашёни сақлаш режимлари - температура, нисбий намлик ва муҳитнинг газ таркибидир. Масалан дон массасини сақлашнинг учта режими мавжуд: қуруқ ҳолатда (критик намликгача бўлган); совутилган ҳолатда; кислородсиз шароитда.

Бундай режимларда корхоналарда 3-4 ой, силос элеваторларда 2-3 йил, маҳсул складларда 4-5 йиллаб донни сақлаш имкониятини беради.

Мева ва сабзавотларни сақлаш совутилган ҳолатда икки хил: совутилган ва музлатилган усулда амалга оширилади.

Ҳар бир мева ва сабзавотни яхши сақлашнинг асосий шартини бу оптимал танланган совутиш ҳарорати ва нисбий намликдир.

Масалан, олмалар -0,5 дан +0,5<sup>0</sup>С; данаклилар 0<sup>0</sup>С; мандарин 0,3 дан 2<sup>0</sup>С гача бўлган ҳароратларда ва ҳавонинг нисбий намлиги данаклилар учун



80-85%; олма, узум, нок учун 85-90%; цитруслар учун 78-83% оптимал шароит ҳисобланади.

### **Хом ашёни сақлашдаги йўқотишлар**

Хом ашёни қайта ишлаш давригача сақлашда йўқотишлар бўлади. Бу йўқотишлар икки хил - масса бўйича йўқотиш (оғирлиги камаяди) ва сифат бўйича (керакли моддаси камаяди) йўқотишдир. Бу йўқотишлар ўзаро боғлиқ бўлса ҳам, масса йўқотиш ҳар доим ҳам сифатга таъсир қилмайди (тўкилиб камайиш). хом ашёларни сақлаш йўқотишларини беш гуруҳга бўлиш мумкин: механик, физик-кимёвий, биологик, биокимёвий ва кимёвий йўқотишлар.

Механик йўқотишлар асосан хом ашё физик хусусиятларига кўра тўкилиш, сочилиш, ювилиш ҳисобига бўлади.

Хом ашё массасининг физик-кимёвий йўқотишлари асосан буғланиши, қуриши ҳисобига бўлади. Бундай йўқотишлар асосан суюқ маҳсулотлар, мева ва сабзавотларга хосдир.

Хом ашёнинг биологик йўқотилиши уни юзага келтирувчи асосий иккита сабаб - микробиологик жараёнлар ва зараркунандаларнинг (ҳашорат ва кемирувчилар) кўпайишидир.

Биокимёвий йўқотишлар хом ашёда тирик организмга хос нафас олиш жараёнининг давом этиши ҳисобига содир бўлади.

Кимёвий йўқотишлар радиация, ёруғлик, ҳаво кислороди, турли ноорганик катализаторлар таъсири амалга ошиши мумкин бўлган реакциялар ҳисобига вужудга келади.

### **Таянч сўз ва иборалар**

Пахта чигити, кунгабоқар уруғи, махсар уруғи, гидравлик пресс, шнекли пресс, мойжувоз, технологик схема, технологик жараён, сақлаш, йўқотишлар, тўкилиш, сочилиш, ювилиш.

### **Такрорлаш учун саволлар**

1. Республика озиқ-овқат саноатида ёғ-мой тармоғининг тутган ўрни.
2. Республикада фаолият кўрсатаётган ёғ-мой корхоналари.
3. Республикада ёғ-мой корхоналарида қайта ишланаётган мойли хом ашёлар турлари.
4. Ёғ-мой саноатининг пайдо бўлиши ва ривожланиши.
5. Ўсимлик мойлари олишнинг асосий усуллари ва схемалари
6. Озиқ-овқат маҳсулотларини синфланишини тушунтириб беринг.
7. Озиқ-овқат кимёси фанини вазифалари ва инсон озиқланишида тутган ўрни қандай?
8. Озиқ-овқат кимёси фанини муҳим бўлим йўналишларини беринг.

# **I БОБ. БИБЛИОГРАФИЯ ПРЕДМЕТИ. БИБЛИОГРАФИЯ ТУРЛАРИ. БИБЛИОГРАФИК ҚЎЛЛАНМАЛАР ХИЛЛАРИ**

## **1.1. Библиография ҳақида умумий тушунчалар**

Библиография ҳақида умумий тушунчалар. «Библиография» сўзи биринчи бўлиб Қадимги Грецияда ишлатила бошланган. У иккита сўздан: библион (китоб), грапхо (ёзаман) келиб чиққан. Бу сўз билан китоб босиш кашф қилингунга қадар китобларни қайта кўчириш ишлари деб аталган. Ўша вақтлар қўл меҳнати орқали китобларни қайта кўчириш услуги ягона ҳисобланган, ҳамда қайта кўчириш билан шуғулланган одамлар библиограф деб номланган. Бу иш библиографлардан ҳеч қандай махсус билимни талаб этмасда, фақатгина ўқиш ва ёзишни билиш керак эди. Вақт ўтиши билан «библиография» термини бошланғич маъносини ўзгартириб, «китоб ёзиш» деб тушунилган, кейинчалик библиотекаларда мавжуд китоблар рўйхатини тузиш ишларини белгилаш учун қўлланилган. Ҳар ҳолда, бутунлай тарих давомида библиография қўлёзма, кейинчалик босма материаллар билан боғлиқ бўлган. У калит мисоли билим ҳазинасини очиб берган ва инсон таълими тарбиясида муҳим омил ҳисобланиб, маданият ривожланишида хизмат қилган.

Библиография биринчи ўринда босма (нашр қилинган) асарлар (китоблар, мақолалар ва бошқалар), ҳамда нашр қилинмаган ҳужжатлар, қўлёзмалар, диссертациялар, ҳар хил илмий-техник ҳужжатлар билан иш юритади. Библиография таркиби (фаолият сифатида) библиографик маълумотларни тайёрлаш ва уни истеъмолчи сўров ва эҳтиёжларига кўра етказиб беришдан ташкил топган. Библиографик маълумотларни тайёрлаш жараёнлари «библиографиялаш» тушунчаси билан бирикади, маълумотларни етказиб бериш жараёнлари эса «библиографик хизматкўрсатиш» тушунчаси билан намоён бўлади. У ўз ичига маълумотли-библиографик хизмат кўрсатиш, библиографик маълумот бериш, китобхонларни библиографик ўқитиш кабиларни қамраб олади. Бошқа турли амалий фаолият соҳалари каби библиография мос фан қонуниятлари, хулосаларига таянади. Бу фан библиографияшунослик – библиография назарияси, тарихи, услуги ва ташкилоти саволларини ўрганувчи ва ишлаб чиқувчи илмий фандир.

Библиография назарияси библиографиянинг жамиятдаги аҳамиятини ўрганади, илмий терминологиялар ишлаб чиқади, библиографияни турларга бўлинишини асослайди, муҳим муаммоларни белгилайди.

Библиография тарихи библиографияни бутунлигича пайдо бўлиши ва ривожланишини, ҳамда унинг алоҳида турларини ўрганади. Бунда библиография тарихи ўзгаришлар фанида, яъни жамият ҳаётидаги сиёсий, иқтисодий ва маданий ўзгаришлар фанида кўриб чиқилади.

Библиография услублари тарих, назария ва амалиёт билан узвий боғлиқдир. У библиографик маълумотлар тайёрлаш жараёнида фойдаланиладиган усул, услубларни ўрганади ва истеъмолчига етказиб бериш билан шуғулланади.



Bu tanishuv parchasidir. Asarning to'liq versiyasi <https://kitobxon.com/uz/asar/5352> saytida.

Бу танишув парчасидир. Асарнинг тўлиқ версияси <https://kitobxon.com/uz/asar/5352> сайтида.

Это был ознакомительный отрывок. Полную версию можно найти на сайте <https://kitobxon.com/ru/asar/5352>