

**ЎЗБЕКИСТОН СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

**ТАЙЁР ДОРИ ТУРЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ КАФЕДРАСИ
САНОАТ ФАРМАЦИЯСИ ЙЎНАЛИШИ УЧУН**

**“ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИ”**

фанидан маърузалар матни

**МАВЗУ: “ТОЗА ҲОЛДА АЖРАТИБ ОЛИНГАН
ПРЕПАРАТЛАР. ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁН БОСҚИЧЛАРИ.
НОМЕНКЛАТУРАСИ”**

Тузувчи: проф.

Х.К. ЖАЛИЛОВ.

Тошкент – 2006

Маъруза режаси.

1. Тоза ҳолда ажратиб олинган препаратлар номенклатураси.
2. Рутинни япон сафораси ғунчасидан ажратиб олиш технологияси.
3. Фитинни гуруч кепегидан олиш технологияси.
4. Плантоглюцидни катта зубтурум баргидан олиш технологияси.
5. Мукалтинни галхайрини ер устки қисмидан ишлаб чиқариш технологияси.

Адабиётлар.

1. Махкамов С.М., Усуббаев М.У., Нуритдинова А.И. Тайёр дорилар технологияси. Тошкент, 1994.
2. Иванова Л.А. Технология лекарственных форм.-М.,1991.
3. Новиков Е.Д. Тютенков О.Л. и др Автоматы для изготовления лекарственных формы фасовки М. 1980.
4. ГФ XI.- М., 1990.- вып. 2.
5. ГФ X изд.- М.,1968.
6. Миралимов М.М. Йиғинди препаратлар технологияси Т. 2002.

Дигоксин. Ангишвонагулнинг бир неча гурларидан олинади. Таблетка холида 0,0001 г дан ва шамча холида 0,00015 г дан чиқарилади, сурункали юрак-қон томир хасталигида ишлатилади. Эҳтиётлик билан «А» руйхатида сақланади.

Целанид. Тукли ангишвонагулнинг баргидан олинади. Таблетка холида 0,00025 г дан ва флаконда 0,05% ли 10 мл, ампулада 0,02% ли эритма холида 1 мл дан чиқарилиб, юрак-қон томири хасталигида ишлатилади.

Рутин. Рутин кверцетиннинг 3-рутинозиди бўлиб, 3-рамногликозид, 3, 5, 7, 3, 4-пентаокси флавондир, «Узхимфарм» ишлаб чиқариш бирлашмасида япон софораси ғунчасидан олинади. Ажратма аралаштиргичли экстракторларда қайнаган сувда касрли мацерация усулида олинади.

Экстракторга 1000 л сув, 120 кг япон софорасининг ғунчаси, 0,6 кг натрий гидросульфит (антиоксидант) солиб, аралаштириб турган холда 1 соат 105°C да ва 1,1— 1,2 атм босимида қайнатилади. Ажратма қуйиб олинади, хом ашёга шу усулда яна икки марта ишлов берилади. Йиғиб олинган ажратмалар фильтр пресс (икки қаватли белтинг ва икки қават фильтр қоғози) орқали сузилади ва кристаллизаторга солиб, нитрат кислотаси билан нейтралланади. Ажратма аввал 10—50°C гача, сўнг 18—20°C гача совутилади, бунда рутин чўкмага тушади, чўкма филтёрда сув билан ювилади ва 80C хароратда 13— 14% қолдиқ намлик қолгунча қуритилади ва майдаланади. Бу техник рутин хисобланади.

Фармакопея талабига жавоб берадиган рутинни олиш. 35 кг майдаланган техник рутинни тескари совутгичли реакторга солиб, устига 1300 л қуйиб, кўнғир сариқ рангли эритма ҳосил бўлгунча қайнатилади. Сўнг 30—40°C гача совутилиб, чўкмага туширилади. Ажратма 10% ли сирка кислотаси ёрдамида қарши оқимда ишлайдиган перколяторлар батареясида олиниб, аммиак ёрдамида

алкалоидлар асос холига ўтказилади, чўктирилади. Алкалоидлар хлороформ, бензин ёрдамида тозаланиб қурилади. Таблетка шаклида 0,002 г дан чиқарилади. Қон босимини туширувчи восита сифатида ишдатилади.

Шилимшиқ моддали препаратлар. Пантаглюцид. Харьковдаги дорилар кимёси ва технологияси илмий-текшириш олийгоҳи томонидан таклиф қилинган бўлиб, катта зубтурум ўсимлигининг баргидан олинган полисахаридлар йиғиндисини сақловчи препарат. Ажратма кайнок сувда бисмацерация усулида олинади. Икки қават деворли, аралаштиргичли, «ёлғон» тубига икки қават мато солинган реакторда биринчи 40 — 50°C сувда хом ашёни ивитиб, сўнгра 30 дақиқа қайнатилади ва икки соат тиндириб қўйилади. Ажратма қуйиб олингач, юқоридаги жараён такрорланади. Тахминан ажратма 1:10 нисбатда олинади. Ажратмалар бирлаштирилади, сузилади ва 60— 70°C да кўпикли буғлатгичда олдинги хажмининг 1/10 қисми қолгунча қуюлтирилади. Қуюлтирилган экстракт тўплагичга ўтказилиб, 40°C гача совутилгач, 3 барабар микдорда 92—93% ли спирт қўшиб плантоглюцид чўктирилади. Тиндирилган плантоглюцид суспензияси нутч-фильтр орқали сузилади, чўкма 96% спирт билан филтёрда ювилади ва пергамент коғозига тўшалиб патнисларда 3 — 4 см қалинликда ёйилади. 50—60°C хароратда калориферли жавонларда 10% колдиқ намлик қолгунча қурилади, майдаланади ва 20, 30, 50 кг дан полиэтилен қошларга жойлаб, таблетка цехига берилади. Пантаглюцид кулраиғ, тахир таъмли талқон бўлиб, сувда шилимшиқ эритма ҳосил қилади.

Галактурон кислота.

Мукалтин. Гулхайри ўсимлигининг ер устки қисмидан олинган препарат бўлиб таркибида полисахаридлар бўлади. Ажратма совуқ усулда олиниб, буғлатилади ва чўктирилади.

Манчжурия аралияси, ўсимликнинг илдизидан олинган бу препарат

таркибида гликозидларнинг аммонийли тузлар йиғиндиси бўлади. Ажратма аммиакли сув ёрдамида мацерация усулида олинди, тозаланади, буғлатилади, қуритилади.

Таблетка ҳолида 0,05 г дан чиқарилиб, гипотония, неврастения касалликларида ишлатилади.

Якка холда ажратиб олинган фитопрепаратлар.

Дигитоксин. Ангишвонагулнинг бир неча турларидан олинади. Таблетка ҳолида 0,0001 г дан ва шамча ҳолида 0,00015 г дан чиқарилиб, сурункали юрак-қон томир хасталигида ишлатилади. Эҳтиётлик билан «А» рўйхатида сақланади.

Цеданид. Тукли ангишвонагулнинг баргидан олинади. Таблетка ҳолида 0,00025 г дан ва флаконда 0,05% ли 10 мл, ампулада 0,02% ли эритма ҳолида 1 мл дан чиқарилиб, юрак-қон томири хасталигида ишлатилади.

Рутин. Рутин кверцетиннинг 3-рутинозиди бўлиб, 3-рамногликозид, 3, 5, 7, 3, 4-пентаокси флавондир, «Узхимфарм» ишлаб чиқариш бирлашмасида япон софораси ғунчасидан олинади. Ажратма аралаштиргичли экстракторларда қайнаган сувда касрли мацерация усулида олинади.

Экстракторга 1000 л сув, 120 кг япон софорасининг ғунчаси, 0,6 кг натрий гидросульфит (антиоксидант) солиб, аралаштириб турган холда 1 соат 105°C да ва 1,1 — 1,2 атм босимда қайнатилади. Ажратма қуйиб олинади, хом ашёга шу усулда яна икки марта ишлов берилади. Йиғиб олинган ажратмалар фильтр пресс (икки қават белтинг ва икки қават фильтр коғоз) орқали сузилади ва кристаллизаторга солиб, нитрат кислотаси билан нейтралланади. Ажратма аввал 40— 50°C гача, сўнг 18— 20°C гача совутилади, бунда рутин чўкмага тушади, чўкма филтрда сув билан ювилади ва 80°C хароратда 13 — 14% қолдиқ намлик қолгунча қуритилади ва майдаланади. Бу техник рутин ҳисобланади.

Фармакопея талабига жавоб берадиган рутинни олиш. 35 кг майдаланган техник рутинни тескари совутгичли реакторга солиб, устига 1300 л 85 — 87% ли спирт қуйиб, қўнғир сариқ рангли эритма ҳосил бўлгунча чайқилади. Сўнг 30 — 40°C гача совутилади, бунда бегона моддалар чўкмага тушади. Эритма сузилиб, олдинги эритмага нисбатан 80% қолгунча буғлатилади. Масса 18—20°C гача совутилади, pH = 7,0 бўлгунча натрий гидрокарбонат эритмаси қўшиб кверцетин эритмага ўтказилади. Чўкмани центрифугалаб, эритмадан ажратиб олинади, 80 л 90% ли спирт билан ювиб, яна центрифугаланади. Чўкма 80—85°C да қолдиқ намлик 6% дан кам, 9% дан ортиқ бўлмагунча қуритилади. Кейин тегирмонда майдаланади.

Рутин хидсиз, мазасиз, призма шаклидаги кўкиш сариқ толқон бўлиб, сув, эфир, хлороформ ва кислотада эримайди, спиртда озроқ, қайноқ спиртда эса яхши эрийди. Қуруқ моддага ҳисобланганда кверцетин миқдори 5% дан ортиқ, рутин 95% да кам, намлиги 6% дан кам ва 9% дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Р витамин етишмаслигини олдини олиш ва даволашда, қон томирларини ўтказувчанлиги бузилганда, кўз қаватига қон қуйилганда ва бошқа касалликларда ишлатилади.

Толқон ва 0,02 г дан таблетка холида чиқариладн.

Фитин. «Ўзхимфарм» ишлаб чиқариш бирлашмасида қовурилган гуруч кепегидан олинади. Ажратма 1% ли нитрат кислотаси билан мацерация усулида 1:10 нисбатда олинади. Мацерация жараёнини қийинлаштирадиган крахмал ва пектин моддаларни йўқотиш мақсадида гуруч кепеги 130—150°C да 3 соат давомида қовурилади. Кепакда фитин миқдори 2% дан кам бўлмаслиги керак. Ажратма тиндирилади ва сузиб кристаллизаторга ўтказилади. Сўнг 25% ли аммиак билан фитин чўктирилади, фильтр-пресс орқали сузилади, 2 марта сув билан ювиб ажратиб олинади. Бу масса техник фитиндир.

Фармакопея талабига жавоб берадиган фитин олиш учун техник

фитин ва 19% ли нитрат кислотаси эритмаси билан (РН-2) реакторга солиниб, 1 соат давомида аралаштириб турган холда эритилади. Фитин эритмаси нутч-фильтр орқали филтрланади. Сузилган фитин эритмасига аралаштирилиб турган холда рН-7,0 бўлгунга қадар аста-секин, 25% ли аммиак эритмаси қўшилади. Хосил бўлган фитин суспензияси филтрланиб пресс орқали сузилади, чўкма филтрда совуқ сув билан ювилиб, калориферли қуритгичда 10% қолдиқ намлик қолгунча қуритилади. Фитин ковурилмаган кепакдан ферментлар иштирокида ҳам олиш мумкин.

Ферментлар иштирокида карбон сувлар гидролизга учрайдиган суюқлик ковушқоқлиги камаяди, натижада фитиннинг ажралиб чиқиши 30—50% га тезлашади.

Фитин ҳидсиз, оқ, рангли аморф толқон бўлиб, сувда эримаydi, хлорид кислотада 1:10 нисбатда эрийди. Препаратда 39% фосфор ангидриди бўлади.

Толқон ва таблетка холида 0,5 г дан чиқарилади. Препарат кам қувват, сил, рахит ва бошқа касалликларга чалинган беморларга берилади.