

УДК 615.9.633.88.

САРИМОСОҚ ПИЁЗ КУРУҚ ШАРБАТИ АСОСИДА КАПСУЛА ДОРИ ШАКЛИНИ ЯРАТИШДА МЎЪТАДИЛ ТАРКИБНИ ТАНЛАШ

Бухоро давлат тиббиёт институти

Д.т. Эльмурадов, Х.К. Жалилов, О.М. Эрназаров

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси аҳолисини сифатли, безарар ва юқори самарадор бўлган дори воситалари билан таъминлаш алохида муҳим аҳамият касб этади.

Шу билан бир қаторда импорт ўрнини босувчи маҳаллий хом ашёлар асосида дори воситаларини ишлаб чиқариш фармацевтика саноатини олдида турган долзарб вазифалардан ҳисобланади. Ватанимизда доривор ўсимликларнинг захираси жуда кенг тарқалган бўлиб улардан дори шакллари ишлаб чиқаришга асос бўлади.(1)

Саримсоқ пиёз табобатда қадим замонлардан бери турли хасталикларнинг олдини олишда ва даволашда кенг қўлланиб келинган. Абу Али ибн Сино саримсоқ пиёз шарбатини ёки уни пиширилганлиги оғриқ қолдирувчи, балғам кўчирувчи, тинчлантирувчи, нафас йўллари касалликларини, шу жумладан ўпка силлини ва ошқозон-ичак касалликларини даволовчи восита сифатида тавсия этган. (2)

Юқоридагилардан келиб чиқиб қадимдан халқ табobatiда кенг қўлланиб келинаётган, маҳаллий етиштирилаётган, кенг захирага эга бўлган саримсоқ пиёздан дори шакллари ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Бугунги кунда хорижий мамлакатларда саримсоқ пиёз сақланган бир қанча препаратлар кенг қўлланилиб келинмоқда. Мисол қилиб Аджонол (Россия), Квай (Германия), Илья Рогов Форте (Германия), Коризалия (Франция), Велмен (Великобритания) препаратларини, шунингдек саримсоқ пиёзнинг қуруқ экстракти ва настойкаларини (Россия) келтириб ўтишимиз мумкин.(3)

Ҳозирги кунда фармацевтика корхоналарида капсулаларни тўлдиришнинг 3 та усули кенг қўлланилмоқда: массани тўғридан тўғри капсула тўлдириш, массага ёрдамчи моддалар қўшиб тўғридан тўғри капсулага тўлдириш ҳамда донаторлаб, сўнг тўлдириш усуллари.

Капсула дори турини яратишда нам донаторлаш усулининг кенг қўлланилиши, унинг қатор ижобий томонлари, дори таркибига кирувчи таъсир этувчи моддаларни ҳамда бошқа ингридентларни ўзаро бир хил аралаштирилиши ва боғланиши, капсула массасини технологик хоссаларини сезиларли даражада ижобий томонга ўзгариши, шунингдек олинадиган капсулалар сифат кўрсаткичларини белгиланган стандартлар талаблари даражасида бўлиши билан изоҳланади.(4,5)

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда саримсоқ пиёз қуруқ шарбати асосида капсула дори шаклини яратишда мўътадил таркибни танлаш мақсад қилинди.

Тажриба қисми. Нам донаторлаш усулида саримсоқ пиёз қуруқ шарбати капсулаларини олиш мақсадида ҳар хил ёрдамчи моддалар қўшилган, жумладан, тўлдирувчилар – канд, глюкоза, лактоза, кальций карбонат, кальций дигидрофосфат, МКЦ; боғловчи моддалар – сув, 3,5,7 % крахмал шилимшиғи, канд шарбати, 3% МЦ, 9% этил спирти; антифрикцион моддалар – стеарин кислотаси, магний стеарат ҳамда аэросилдан фойдаланилган ҳолда

бир неча таркиб асосида тажрибалар олиб борилди. Ушбу таркиблар бўйича тайёрланган массалар ва олинган капсулаларнинг сифат кўрсаткичларини баҳолаш ва қиёслаш натижаларига кўра 3 та таркиб ижобий деб топилди ва кейинги тадқиқотлар учун танлаб олинди.

Алоҳида биофаол субстанция ва тегишли тўлдирувчилар олдиндан элаб олиниб, таркибларда кўрсатилган миқдорий нисбатларда аралаштирилди ва ҳосил бўлган кукунлар аралашмаси 96%ли этил спирти билан меъёригача намланди. Тайёрланган масса калориферли қуришти жавонларида ҳарорат $50 \pm 5^\circ\text{C}$ да мўътадил қолдиқ намлик қолгунча қурилди. Қурилган масса тешикларининг 2 мм бўлган элакдан ўтказиш орқали донаторланди. Шу усулда тайёрланган донаторларга упаловчи аралашма – белгиланган капсула машиналари ёрдамида тегишли фойдаланган ҳолда иккинчи рақамли қаттиқ шакл ва ўлчамларга эга бўлган колиплардан желатина капсулаларга тўлдирилди.

1 – жадвал

Нам донаторлаш усулида саримсоқ пиёз капсулаларини олиш учун танланган таркиблар

Доривор моддаларнинг номи	Доривор моддаларнинг миқдори, г		
	1-таркиб	2-таркиб	3-таркиб
Биофаол субстанция	0,150	0,150	0,150
Сахароза	0,048	-	-
Глюкоза	-	0,048	-
Лактоза	-	-	0,048
Кальций стеарат	0,002	0,002	0,002
Ўртача оғирлиги	0,200	0,200	0,200

Маълумки капсула массаларини меъёридагидек тўлиши кўп жиҳатдан тайёрланган гранулаларнинг технологик хоссаларига боғлиқдир, 2-жадвалда юқорида келтирилган 3 та таркиб бўйича тайёрланган массаларни технологик хоссалари ўрганиш натижалари келтирилган. Натижалардан кўриниб турибдики ҳар 3 та таркиб бўйича тайёрланган массалар қатор ижобий кўрсаткичларни намоён қилади. Шу жумладан улар сараланиш таркибига кўра - 2500+2000 мкм ва -2000+1000 мкм фракциялар оралиғида ўзаро яқин бўлган сараланиш таркибларини намоён қилдилар. Бу эса уларни сочилма зичликларини 1-2- ва 3- таркибларида 789,75 – 869,90 кг/м³ оралиғини ташкил этди. Сочилувчанликлари 1-2- ва 3- таркибларда $7,29 - 7,94 \cdot 10^{-3}$ кг/с га тенг эканлиги тажрибада исботланди. Қолдиқ намлик 1-2- ва 3- таркибларда 4,11 -4,21 % га тенг эканлигини кўрсатди.

2 – жадвал

Саримсоқ пиёз капсулалари массаларининг технологик хоссаларини ўрганиш натижалари

Ўрганилган технологик кўрсаткич	Ўлчов бирлиги	Кўрсаткичлар		
		1-таркиб	2-таркиб	3-таркиб
Фракцион таркиби: +2500 мкм	%	0,03	0,02	0,01
-2500+2000 мкм	%	63,95	66,75	65,94
2000+1000 мкм	%	24,45	23,25	24,15
-1000+500 мкм	%	10,25	8,85	8,75
-500+250 мкм	%	1,25	1,08	1,06
-250 мкм	%	0,07	0,05	0,09
Сочилма зичлик	10 ⁻³ кг/с	869,90	795,80	789,75
Сочилувчанлик	Кг/м ³	7,94	7,47	7,29
Қолдиқ намлик	%	4,11	4,18	4,21

Бундай технологик хоссаларни намоён қилувчи массаларни, замонавий капсула машиналари ёрдамида меъёридагидек капсулаларни тўлдириш актини амалга оширилиши

ҳақида ҳулоса қилиш мумкин. Ҳақиқатдан ҳам 3-жадвалда келтирилган нам донаторлаш усулида олинган саримсоқ пиёз капсулалари сифат кўрсаткичларини ўрганиш натижалари буни исботлайди.

1, 2 ва 3- таркиблар бўйича тайёрланган капсулаларнинг парчаланиш вақти 10-13 дақиқани ташкил этди. Демак ҳар учта таркиб бўйича нам донаторлаш усулида тайёрланган саримсоқ пиёз капсулалари ўзларининг физик, механик кўрсаткичлари бўйича ҳам стандарт талабларига жавоб беради. Капсулаларнинг ўртача оғирлиги ва ўртача оғирликдан фарқига доир кўрсаткичлари ҳам XI ДФ талабларига жавоб беради.

Нам донаторлаш усулида олинган саримсоқ пиёз капсулаларнинг сифат кўрсаткичларини текшириш натижалари.

Текширилаётган технологик хоссалар	Кўрсаткичлар		
	1-таркиб	2-таркиб	3-таркиб
Ташқи кўриниши	Тўқ сариқ қаттиқ желатина капсула	Тўқ сариқ қаттиқ желатина капсула	Тўқ сариқ қаттиқ желатина капсула
Ўртача оғирлиг, г	0,199	0,198	0,196
Ўртача оғирликдан четланиш, %	±4,3	±4,5	±3,8
Парчаланиши, сония	600	720	780
Олтингўгурт сақланган аминокислоталарга хос реакция	ижобий	ижобий	ижобий
Олтингўгуртни сумма миқдорини аниқлаш, %	8,80	8,45	8,22

Кимёвий ва физик-кимёвий усуллардан фойдаланиб олиб борилган тажрибалар натижасида капсулаларнинг чинлиги ва миқдорий таҳлил усуллари бўйича ҳам олинган барча капсулаларнинг тегишли стандарт талаблари даражасида эканлигини кўрсатади. Бу эса, ўз навбатида, тадқиқотлар учун тайёрланган 3 хил таркиб учун қўлланилган ёрдамчи моддалар билан биофаол субстанциялар орасида ўзаро кимёвий таъсир йўқлигидан далолат беради.

Ўзининг сифат кўрсаткичлари бўйича 1-таркибга асосланиб тайёрланган капсулалар нисбатан ижобий баҳоланади. Бу таркиб асосида тайёрланган капсула массаси таркибида олтингўгурт сақланган бирикмаларнинг миқдори кўпроқ эканлиги исботланади.

Ҳулоса. Бир қанча таркиблар бўйича саримсоқ пиёз қуруқ шарбати капсулаларини нам донаторлаш усулида олиш имкониятлари ўрганилди. Тадқиқотлар натижасида саримсоқ пиёз капсулалари учун мақсадга мувофиқ таркиблар ва технология танлаб олинди. Танлиб олинган таркиб бўйича тайёрланган саримсоқ пиёз капсула массалари ижобий технологик кўрсаткичларини намоён қилди. Тайёрлаб олинган капсулалар сифат кўрсаткичлари бўйича МТХ ва XI ДФ талабларига жавоб беради.

Адабиётлар:

1. *Х.К. Жалилов. Ўзбекистон Республикасида дори воситаларнинг меъёрлаштириш тизими ҳолати ва такомиллаштириш йўллари // Фарм. Журнал. -2007, -№3, 6-10 б.*
2. *Абу Али ибн Сино. Тиб қонунлари. -1-жилд. –Т. Ҳалқ мероси, 1992-300 б.*
3. *Орехов А.Н. Новые перспективы лечения атеросклероза: препараты чеснока / А.Н. Орехов// терапевтический архив. –Москва, 1998. –Т.70.-№8. –С. 75-78.*
4. *Д.Т. Элмуродов., О.М.Эрназаров., Х.К.Жалилов. Саримсоқ пиёз асосида олинган қуруқ шарбатнинг капсула дори тури технологиясини ишлаб чиқиш ва сифатини баҳолаш. // илмий-амалий анжуман материаллари. –Тошкент. -2011. -183 Б.*
5. *В.И. Чуешов., Л.Н.Хохлова., Н.Е.Чернова. Промышленная технология лекарств. В 2-х т. Харьков, 2002, -С. 406-413.*