



МАҲАЛЛИЙ ОЗИҚ МУҲИТДА ЎСТИРИЛГАН CANDIDA АВЛОДИ
АЧИТҚИСИМОН ЗАМБУРУҒЛАРИНИ КУЛЬТУРАЛ ВА ПРОТЕОЛИТИК
ХУСУСИЯТИНИ ЎРГАНИШ.

З.С.Аллаберганова

Урганч давлат тиббиёт интитуту

Аннотация. Маҳаллий озиқ муҳитда ўстирилган *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларининг культурал ва протеолитик хусусиятлари ўрганилди. Аниқланишича, *C.albicans* колониялари морфологиясининг табиий ўзгарувчанлиги штаммларнинг узоқ сақланганлиги ва қайта экишлар миқдорига боғлиқ. Протеолитик фаоллик бўйича манфий натижалар коллекцион штаммлар учун учинчи марта қайта экишда ва госпитал штаммлар учун биринчи марта қайта экишда аниқланди.

Калит сўзлар: дисбиоз, культурал, индентификация, тинкториал, пассаж.

Аннотация. Целью было изучение культуральных и протеолитических свойств дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Установлено, что естественная изменчивость морфологии колоний *C.albicans* зависит от длительности хранения штаммов и количества пассажей. Отрицательные результаты по протеолитической активности установлены для коллекционных штаммов в третьем пассаже, для госпитальных штаммов в первом пассаже.

Ключевые слова: дисбиоз, культурал, протеолитик, индентификация, тинкториал, пассаж.

Annotation. The purpose of investigation was to study cultural and proteolytic properties of *Candida* family yeast-like fungi. It is stated, that natural variability of *C.albicans* colonies morphology depends on storage period of strains and amount of passages. Negative results on proteolytic activity are determined for collectional strains in the third passage, for hospital strains in the first passage.

Keywords: dysbiosis, culture regional, identification, arcade, passage

Микробиология ва юқумли касалликлар соҳасидаги мутахассислар *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларига шартли-патоген микроорганизмлар деб қарашади ва одам организмида нормал ҳолатда учраб, турли экзоген таъсирлар ва ўзгаришлар натижасида фаоллашади деб ҳисоблашади Турли таъсир доираси ва кучига эга бўлган дори-дармонлар - антибактериал препаратлар, гормонлар, иммунодепрессантлар ва бошқалар, озиқ-овқат саноатидаги сунъий қўшимчаларнинг кўпайиб ва ўзгариб бориши, табиий офатлар ва бошқалар шулар жумласидандир.

Candida авлоди замбуруғларининг сўнгги 15-20 йиллар оралиғидаги фаоллашувига айнан юқорида келтирилган сабаблар туртки бўлди, десак муболага бўлмайти. *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғлари доимо турли соҳадаги шифокорлар



диққатини тортиб келган. Микробиология ва юқумли касалликлар соҳасидаги мутахассислар *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларига шартли-патоген микроорганизмлар, деб қарашади ва одам орагнизмида нормал ҳолатда учраб, турли экзоген таъсирлар ва ўзгаришлар натижасида фаоллашади деб ҳисоблашади. *Candida*-авлоди ачитқисимон замбуруғлари *Cryptococcoseae* оиласига кирувчи, кандидоз касаллигини кўзгатувчиларидир. Бу замбуруғлар одам организмнинг турли биотоплари нормал микрофлораси бўлиб, нокулай шароитда фаоллашиб, кандидоз касаллигини кўзгатади. Кандидоз касаллиги вақтида тўғри ташхис қўйиб, даволанмаса оғир тиббий муаммоларга олиб келади.

Микроорганизмлар классификациясида *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғлари алоҳида авлод бўлиб, 80 га яқин тури маълум (Koch H., 1973), шулардан фақат бир неча турлари одамда касаллик чақириши мумкин (Tonoto K., et al, 2004). Буларга *C.albicans*, *C.tropicalis*, *C.pseudotropicalis*, *C.krusei*, *C.guilliermondi*, *C.pelliculosa*, *C.parapsilosis* киради. *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғлари шартли – патоген микроорганизмлар бўлиб, одам танаси тери қоплами ва шиллиқ қаватида учрайди (Исхакова Х.И. и соавторы, 1986; Баженов Л.Г. и соавторы, 2002, 2005). Бу микроскопик замбуруғлар соғлом одамларнинг балғами, сийдиги, анажасда ва тери шиллиқ қаватидан ашё олиб экилганда 30-50% да учрайди. Р.Н. Реброва (1989) тадқиқотларида шу аниқланганки, одам оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида унинг учраши 46-52 % гача ўсган. Ҳомиладор бўлмаган аёлларнинг қин шиллиқ қаватида учраши 11-13% етган, аммо учинчи ҳомиладорликда кескин кўпайиб, турли маълумотларга қараганда 29% дан 86% гачани ташкил қилади. *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларини нажасда учраш частотаси 80%, жароҳатланмаган терида 9% гачани ташкил қилади. Клиник соғлом одамларда кандида ташувчилик 5 % гача, шиллиқ қават шамоллаши бўлганларнинг 53,2% ҳолатида учрайди (Реброва Р.Н., 1989).

Кандидоз инфекцияларига ташхис қўйишда ва организмнинг турли биотопларидаги дисбиоз даражасини аниқлашда *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларини ўстириш ва миқдор кўрсаткичини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларини муҳит шароитининг ўзгариши уларнинг турли биологик хусусиятларини ўзгаришига олиб келади. Айниқса бу замбуруғларни культурал, протеолитик, адгизивлик ва бошқа хусусиятларини ўзгартиради. Бу эса сифат ва миқдор нисбатда уларнинг ҳосил бўлишини камайтиради.

Шуларни назарда тутган ҳолда ушбу тадқиқотнинг мақсади турли омиллар таъсирида ўзгарувчи *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларини культурал ва протеолитик хусусиятларни ўзгариш хусусиятларини ўрганиш

Тадқиқот натижалари. Биз шоли кипиғи асосли озиқ муҳитларда ўсган *Candida* авлоди ачитқисимон замбуруғларининг ўсишини баҳолашни соддалаштириш усулини таклиф қилдик. Озиқ муҳит ўсган *C.albicans* колониялари ўсиш хусусиятини сифатий ҳисобини баҳолашни махсус шкала асосида ўтказишни таклиф этдик. I-даража – яхши ўсиш (колониялар типик, тўлақонли, етук ва яхши кўринувчан, 37⁰С да 18-24 соат



инкубация қилинганда кўп миқдорда ўсиш, номенклатура талабларига мос келди. Микроорганизмларкултураларининг морфологик, тинкториал, ферментатив ва бошқа биологик хусусиятлари ўзгармаган);

II-даража – қониқарли ўсиш (колониялар кичик кўришга мойил, типик кўринишгача ривожланишдан 37°C да 18-24 соат инкубация қилинганда, 4-6 соат орқада, лекин микроорганизмлар култураларининг морфологик, тинкториал, ферментатив ва бошқа биологик хусусиятлари ўзгармаган);

III-даража – заифўсиш (колониялар жуда кичик, визуал қийинчилик билан аниқланади. Номенклатура стандартларига мос келмайди, анъанавий усуллар билан аниқланиш шароитида ўсишни кузатиш мураккаб);

IV-даража – кўринарли ўсиш йўқ.

ШҚСЭ 2 вариантда тайёрланди: озикли шарбатда (ШҚСЭ-1) ва NaCl нинг 0,5% ли изотоник эритмасида (ШҚСЭ-2).

Бундан ташқари биз *Candida albicans* нинг ШҚСЭ-1 ва ШҚСЭ-2 да эталон ва госпитал штаммлари ўсган колониялар морфологиясининг табиий ўзгарувчанлигини ўргандик. Биринчи пассажда *Candida albicans* популяциясида қуйидаги колониялар типи учради. Морфологияси бўйича типик (S кўриниш) ва атипик – карлик кўринишда (K кўриниш). Пассаждар сони ортиб бориши билан S кўринишдаги коллекцион штаммлар сони ортиб боради, K кўринишдаги колониялар сони камайиши ҳисобига. Бу шуни кўрсатадики карлик формадаги колониялар турғун эмас ва ўзгарувчанликнинг фенотипик характериға эға.

Типик колониялар силлиқ, бўртган, ялтироқ, чеккалари текис, оқ рангли; Учинчи суткада 37°Cда, 4% глюкозали Сабуро озик муҳитида диаметр ўлчами 3-7 мм. Атипик колонияларда эса барча белгилари ўхшаш, учинчи суткада колония диаметри 2 мм гача.

Госпитал штаммлар ўрганилганда бунинг аксини кузатдик. Пассаждар сони ортиши билан госпитал штаммларнинг типик колониялар (S кўриниш) фоизи камайди ($p < 0,05$), K кўриниш ортди. Бу кўринишлар частотаси госпитал штаммларда III-пассажда I-пассаж билан солиштирилганда 2,3 марта ортган ($p < 0,001$).

Барча ҳолатларда K кўриниш бир хилда бўлди. Биз аниқлаган ҳолатлар шуни кўрсатадики, биринчидан, таклиф қилинган муҳитда *Candida albicans* госпитал ва эталон штаммлари оптимал даражада ўсди; иккинчидан, коллекцион штаммлар госпитал штаммларға қараганда такрорий пассажларға чидамлидир.

Бундан ташқари III-пассажда бошқа кўринишдаги морфологик колониялар пайдо бўлди (R кўриниш). Бу колониялар радиал чизикли, юзаси нотекис, озик муҳит юзасидан бўртиб туради, оқ рангли, диаметри 4 мм гача, учраш частотаси 0,4-0,8%.

Ишимизнинг кейинги босқичи *Candida albicans* нинг коллекцион ва госпитал штаммларида протеолитик фаоллигининг ўзаришини солиштириб ўрганиш бўлди.

Коллекцион штаммларда I-пассажда юқори протеолитик фаоллик фоизи S кўринишиға нисбатан K кўринишидаги колонияларда кузатилди ($p < 0,05$). II-пассажда



ҳам К кўриниш учун шу культурал ҳолат сақланди. Шуни таъкидлаш лозимки, II- ва III-пассаждарда S кўринишдаги коллекцион штаммларда тескари натижа кузатилди - $4\pm 3,3\%$ (юқори ва ўрта протеолитик фаоллик бўлмаганда, паст протеолитик фаоллик $96\pm 8\%$ да). К кўринишда бундай ўзгариш кузатилмади.

Шу аниқландики, биринчи пассажда юқори протеолитик фаоллик проценти коллекцион штаммларда К атипик кўринишда S типик кўринишга қараганда $19,3\pm 3\%$ ва $10\pm 3,2\%$ нисбатда юқори бўлди. Ушбу культураларнинг иккинчи пассажида ҳам шу ҳолат кузатилди. Учинчи пассажда Коллекцион штаммларнинг S кўринишда протеолитик фаоллик бўйича манфий натижа кузатилди, К кўринишда бундай ўзига хос ўзгариш кузатилмади.

Кейинги тадқиқотларда биз госпитал штаммларни протеолитик фаоллигини ўрганишда бошқа манзарани кузатдик. S типик кўринишидаги протеолитик фаоллик К атипик кўринишига нисбатан 1,9 марта юқори бўлди. Госпитал штаммларда I-пассажаёқ протеолитик фаоллик бўйича манфий натижа, S кўринишида $10,1\pm 4,5\%$ ва К кўринишида $28,9\pm 4,7\%$ ҳолатда аниқланди. Пассаждар сони ортиб бориши билан S кўринишидаги колонияларда протеолитик фаоллик доим камайиб борди ва III-пассажда юқори фаоллик кузатилмади.

Хулоса.

1. Шоли қипиғи сувли экстрактининг тақлиф қилинган шкала бўйича Candida авлоди ачитқисимон замбуруғлари 10^{-6} ва 10^{-7} даражали концентрацияда 48 соатдан сўнг ўсиши яхши ва мўътадил бўлди.

2. C.albicans колониялари морфологиясидаги табиий ўзгарувчанлик штаммларнинг сақланиш муддатига ва пассаждар сонига боғлиқ. Учинчи пассаждатирик S кўриниш ва атипик К кўринишдан ташқари R кўриниш ҳам коллекцион, ҳам госпитал штаммларда намоён бўлди.

3. Протеолитик фаоллик бўйича қуйидагича манфий натижалар кузатилди: коллекцион штаммларнинг учинчи пассажида S кўринишда 4% ҳолатда, госпитал штаммларнинг биринчи пассажида S кўринишда $10,1\%$ ҳолатда, К кўриниш учун $28,9\%$ ҳолатда.

Фойдаланилган адабиёт

1. Баженов Л.Г., Артемова Е.В. Идентификация клинических культур Кандида и их чувствительность к антимикробным препаратам //Материалы Республиканской научно-практической конференции «Клиник микробиологиянингдолзарбмуаммолари» - Ташкент. - 2002. - С.12-13.

2. Баженов Л.Г., Артемова Е.В., Нечмиров А.Б. Кристаллографический метод идентификации микроорганизмов и его возможность на примере грибов рода Candida //Инфекция, иммунитет и фармакология. - 2005. - №5. - С.16-18.



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR



3. Дрожжеподобные грибы рода *Candida* в больничной среде /Исхакова Х.И., Исламбеков Э.С., Шабанова Н.Г., Курмаев Ш. //Медицинский журнал Узбекистана. - 1986. - №2. - С.39-40.

4. Нуралиев Н.А., Норметов Б.Н., Аллаберганова З.С. Упрощенный способ оценки всхожести микроорганизмов на отечественных средах с рисоотрубьевой основой //Информационное письмо утвержденное МЗ РУз. – 2006. – 4 с.

5. Реброва Р.Н. Грибы рода *Candida* при бактериальных инфекциях – Москва: “Медицина”. - 1979. - 239 с.

6. *Candida parapsilosis* endocarditis that emerged 2 years after abdominal surgery /Tonoto K., Tsujina T., Fujioka Y. et al //Heat Vessels. - 2004. - 19 (3). - P.149-152.