**Product sheet**

# BJ fibroblast | 305222

## Üldine teave

| | |
|---|---|
| **Description** | BJ rakud, mis on saadud vastsündinud meeste eesnahast, on inimese fibroblastid, mis on sidekoes leiduv rakutüüp. Neid kasutatakse sageli bioloogilistes ja meditsiinilistes uuringutes nende paljunemisvõime ja inimpäritolu tõttu, mistõttu on nad olulised inimese bioloogia ja haiguste uurimisel.<br><br>BJ rakke, mis on saadud inimese naha fibroblastidest, kasutatakse peamiselt uuringutes, mis on seotud rakkude reageerimisega oksüdatiivsele stressile, aidates kaasa vananemise, haiguste mehhanismide ja rakkude kaitsevõime mõistmisele oksüdatiivse kahjustuse vastu. Need rakud on ka elujõuline alternatiiv hiire BALB/c 3T3 rakkudele in vitro toksikoloogilistes hindamistes, eelkõige neutraalse punase aine omastamise (NRU) katses. Seda analüüsi kasutatakse laialdaselt tsütotoksiliste mõjude hindamiseks, mõõtes rakkude elujõulisust neutraalse punase värvaine omastamise kaudu.<br><br>Inimese eesnaha fibroblastide BJ tugev telomeraasi aktiivsuse puudumine, mis ei sõltu hTERT-st, rõhutab nende rolli enneaegse vananemise, telomeeride pikenemise ja hüperoksia mõju telomeeride pikkusele uurimisel. Inimese rakuliine BJ ja HaCaT kasutatakse dermatoloogilistes uuringutes sageli koos, kuna need täiendavad üksteist naha füsioloogia põhiaspektide esindamisel. HaCaT rakud, mis on inimese keratinotsüüdid, on naha epidermise kihi mudeliks, samas kui BJ rakud, mis on saadud inimese fibroblastidest, esindavad nahakihti. Selline kombinatsioon võimaldab uurida naha reaktsioone nii epidermise kui ka naha tasandil, mis muudab need rakud hindamatuks naha vananemise, haavade paranemise ja erinevate ravimeetodite mõju uurimisel naha tervisele.<br><br>Kokkuvõttes on BJ rakud, mida tuntakse ka inimese BJ fibroblastidena, bioloogilistes uuringutes mitmekülgne mudel, mis annab ülevaate keskkonnakoormuse, rakkude vananemise ja radikaalide bioloogia mõjust. |
| **Organism** | Inimene |
| **Tissue** | Eesnahk |
| **Synonyms** | FF-WT-BJ, BJ1 |

## Omadused

| | |
|---|---|
| **Age** | Vähem kui 1 kuu |
| **Gender** | Mees |
| **Ethnicity** | Kaukaasia |
| **Morphology** | Fibroblastide |
| **Cell type** | Eesnaha fibroblastid |

# BJ fibroblast | 305222

| | |
|---|---|
| **Growth properties** | Kinnipeetav |

## Regulatiivsed andmed

| | |
|---|---|
| **Citation** | BJ (Cytioni kataloginumber 305222) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_3653 |

## Biomolekulaarsed andmed

| | |
|---|---|
| **Karyotype** | BJ rakud säilitavad normaalse diploidse karüotüübi. Pärast teatud populatsiooni kahekordistumist võib siiski ilmneda geneetilistele muutustele viitav ebanormaalne karüotüüp. |

## Töötlemine

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a) |
| **Supplements** | Täiendada söötme 10% FBS, 20 ng/ml bFGF |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda. |
| **Freeze medium** | Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi. |

# BJ fibroblast | 305222

## Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereeruvate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

| | |
|---|---|
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5% $_{CO2}$, niisutatud atmosfäär. |
| **Flask Coating** | Puudub |
| **Freezing Procedure** | Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi. |
| **Shipping Conditions** | Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi. |

| | |
|---|---|
| **Storage Conditions** | Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist. |

## Kvaliteedikontroll ja molekulaaranalüüs

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.<br><br>Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt. |