

nem ismeretlen a módszer, de a szakirodalomban eddig csak nagyon ősi, egyszerűen jellemezhető populációk vizsgálatára használták. Kutatásunk során honfoglalás kori genomokat vizsgálunk, melyek viszont sokkal bonyolultabbak, akár többszörös keveredési történettel is rendelkezhetnek. A qpAdm egy igen erőteljes eszköz az ismeretlen genomok eredetének meghatározásához, ám limitációi ismeretének hiányában nehéz jól magyarázható eredményeket produkálni. Szükségesnek tűnt tehát az analízis optimalizálása magas komplexitású genomok vizsgálatára is. Egy olyan módszertani összefoglalást prezentálok, mely segítségével eredményesen sikerült a vizsgált honfoglaló egyének genomját jellemezni, jól összhangban az ismert populáció történeti elvárásokkal.

Nagy Réka (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

### **„Mohács 500” és a terepi antropológia**

Közeledik a mohácsi csata 500. évfordulója, számos egyéb kutatási projekt mellett jelentős régészeti feltárás indult a Duna-Dráva Nemzeti Park kezdeményezésére a Sátorhely külterületén található Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen. A feltárás kettős célt szolgál. Egyfelől egy keresztény temetés keretein belül szeretnék megadni a tömegsírokban nyugvó hősi halottaknak járó végtisztességet. Másfelől a mohácsi csata egyik legfontosabb forrásanyagát az emlékhely területén található tömegsírok adják, melyek feltárásával és tudományos vizsgálatával számos olyan információhoz juthatunk, amely a történelmi esemény rekonstrukcióját segítheti. Ez az ásatás egyedülállónak mondható, hiszen az országban nem volt példa ekkora jelentőségű tömegsír feltárására, így az a kutatók számára is kihívást jelent. Az ásatásokon, néhány kivételtől eltekintve, antropológus jelenléte nem megszokott hazánkban, ám ebben az esetben kifejezetten szükség van a terepi antropológia ismereteire, hogy megvalósulhasson a tömegsírban elhelyezett emberek egyéni beazonosítása.

Előadásom során bemutatom a Mohácsi Nemzeti Emlékhely III. számú tömegsírjának jelenleg is tartó feltárását, az emberi maradványokon terepen és laboratóriumban elvégezhető vizsgálati lehetőségeket, valamint a rendelkezésünkre álló kezdeti részeredményeket

Bordé Ádám (Szegei Tudományegyetem)

### **Egy mikrobiológiai alapú lombkezelő készítmény előállítás**

A növénybiológiában azokat a mikroorganizmusokat nevezzük biokontroll ágenseknek, melyek képesek valamilyen módon a növényi kórokozókat elnyomni, kedvező esetben pedig még a növény növekedésének serkentéséhez is hozzájárulnak. Biokontroll ágensekre a baktériumok és a gombák között is

számos példát találunk. Munkám során ilyen, jó biokontroll képességekkel rendelkező gomba- és baktériumtörzsek kutatásával foglalkozom.

Eddigi munkánk során több mint 150 felszíni (epifita) és a növényi szövetek belsejében található (endofita) gomba- és baktériumtörzset izoláltunk különböző ültetvényekről származó édesburgonya (*Ipomoea batatas*) növényekből és a növényi rizoszférából. Közülük közel 50 izolátumot szekvenálási eljárás segítségével már azonosítottunk. Jelenleg az eddig izolált törzsek azonosításával és ökofiziológiai vizsgálataival (pl. hőmérséklet- és pH optimum, vízaktivitás vizsgálat, enzimaktivitás mérések) foglalkozunk, továbbá jelenleg is folynak izolálási munkák különböző édesburgonya mintákból. Előkészítjük a már azonosított *Bacillus* törzsek depszipeptid (pl. iturin, fengicin) termelésének vizsgálatát is.

A távlati célkitűzésünk biokontroll képességekkel rendelkező gomba- és baktériumtörzsek felhasználásával egy kitozán nanorészecskékkel stabilizált, magas depszipeptid tartalmú lombkezelő készítmény létrehozása, amelyet szeretnénk üvegházi és szántóföldi körülmények között széleskörűen tesztelni.

Kiss-Vetráb Sándor (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

### **A PDR transzporterek szerepe a *Mucor circinelloides* azol-rezisztenciájában**

A járomspórás (Mucoromycotina) gombák közé tartozó Mucorales rend néhány tagja mint opportunistáknak humán patogén képes immunszuppresszált betegekben gyakran halálos kimenetű, úgynevezett mucormikózist kiváltani. A fertőzés kezelését nehezíti az egyre gyakrabban fellépő rezisztencia a klinikumban használatos antifungális szerekkel, így az azol vegyületekkel szemben is. Az azol rezisztencia háttérében eltérő mechanizmusok állhatnak, mint például az aktív efflux pumpák működése. Az ABC transzporterek a membránfehérjék közé tartozó szupercsalád, melyek minden élő sejt membránjában megtalálhatók. Az ABC transzporterek közül a gyógyszer rezisztenciával legszorosabban összefüggésbe hozható csoport a PDR fehérjék alcsaládja, melyek szerepét a *Mucor* azol-rezisztenciájában még ez idáig nem vizsgálták.

Munkánk során célul tűztük ki a *Mucor circinelloides* PDR fehérjét kódoló géneinek azonosítását és azok transzkripció mintázatának vizsgálatát azol kezelés hatására. A *Mucor* genom adatbázisban 8 PDR fehérjét kódoló gént azonosítottunk. Az azonosított gének expressziós mintázatát megvizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a *pdrl* gén transzkripcióját minden tesztelt azol vegyület indukálta, míg a további gének eltérő expressziós mintázatokat mutattak a különböző azol vegyületekre.

További célunk volt az azonosított *pdrl* gének kiütése CRISPR-Cas9 rendszer felhasználásával és az így létrehozott deléciós törzsek funkcionális vizsgálata. A létrehozott deléciós törzsek vizsgálata azt mutatták, hogy a kiválasztott gének kiütése eltérő módon befolyásolta a további *pdrl* gének aktivációját és negatív