

Furmint szőlőn nevelt *Botrytis cinerea* extracelluláris fehérjemintázatának proteomikai vizsgálata

Diplomadolgozat

Készítette:

Szám Dorottya

növényorvos MSc szakos hallgató

Belső témavezető:

Dr. Takács András Péter,

egyetemi docens, MATE GK NVI

Külső témavezető:

Dr. Pogány Miklós,

tudományos főmunkatárs, ATK NÖVI



Keszthely, 2021.

KIVONAT

SZÁM Dorottya¹

Botrytis cinerea extracelluláris fehérjehálózatának komplex proteomikai elemzése

szam.dorottya.reka@gmail.com

¹Növényorvos Msc hallgató, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Georgikon Campus

Világszerte komoly gazdasági károkat okoz aszölőtermesztésben a *Botrytis cinerea* által okozott szürkerothadás. Más környezeti feltételek mellett azonban e polifág gomba viszont különleges hasznot tud hozni a borkészítésben a nemesrothadás (aszúsodás) által. A szőlő-gomba kölcsönhatás, a metabolikus folyamatok mélyebb megismerése így indokolt. Kutatómunkám során a botritizáció négy egymást követő fázisában lévő Furmint szőlőbogyókon laboratóriumban nevelt *B. cinerea* extracelluláris fehérjemintázatát hasonlítottam össze. Varianciaelemzéssel illetve Kruskal-Wallis teszttel megállapítottam hogy az egyes minták fehérjeintenzitásainak átlagai/mediánjai között nincsen szignifikáns különbség, azonban az egyes fehérjecsoportok intenzitásának átlagai/mediánjai a funkciójuknak megfelelően – több esetben szignifikánsan – változnak. Vizsgáltam azt is, hogy milyen sűrűségfüggvénnyel írhatók le a minták intenzitásértékei, mely a kvantitatív tömegspektrometriai kísérlet tervezésében nyújthat segítséget, rámutathat arra, hogy mely intenzitástartományokban érdemes további méréseket végezni az extracelluláris proteom teljesebb megismerése érdekében. További eredményeim arra utaltak, hogy a fehérje-fehérje interakciók hálózata a szisztematikus kéthibrid elemzések mellett a tömegspektrométerrel meghatározott intenzitásadatok és a String proteomikai adatbázisból nyert adatok segítségével is modellezhető. Rámutattam arra, hogy a *B. cinerea* extracelluláris fehérjehálózatát jól leírja a Barabási-Albert féle skálafüggetlen hálózati modell.

Kulcsszavak: Botrytis cinerea, nemesrothadás, Furmint szőlő, extracelluláris fehérjehálózat, Barabási-Albert modell