



## LABORATÓRIUM- LÁTOGATÁS BRNOBAN I.

**Dr. Kenéz Árpád**  
Állattenyésztési  
Teljesítményvizsgáló Kft.

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. küldöttsége március végén laborlátogatáson vett részt a Csehországban működő *Českomoravská Společnost Chovatelů, a.s.* (Cseh-Moráviai Szarvasmarha Tenyésztő Részvénytársaság) brnoi egységében.

A delegáció tagjai voltak: Balázs Róbert laboratóriumi részlegvezető, dr. Monostori Attila főállatorvos, Jankó Szilvia minőségirányítási szakmérnök, Sztarenszky Lídia minőségirányítási megbízott, Kövesdi Gréta kutatási és fejlesztési főmunkatárs, valamint dr. Kenéz Árpád laboratóriumi igazgató.

A fent említett részvénytársaság tulajdonképpen egy ernyőszervezet, amely olyan kisebb szervezeteket foglal magában, mint az Agrár és Erdészeti Támogatási Alap (33,99%), a Cseh Tarka Szarvasmarha-tenyésztők Egyesülete (23,41%), a Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete (23,41%), Cseh Sertésenyésztők Egyesülete (8,84%), Tenyésztők Uniója (5,2%), Cseh Húsmarhatenyésztők Egyesülete (2,2%), Juh- és Kecsketenyésztők Egyesülete (1,47%), Cseh Kisállattenyésztők Egyesülete (1,47%), valamint a Mezőgazdasági Minisztérium (0,01%). A dolgozói létszám 120 fő.

A részvénytársaság tevékenysége sokrétű, hasonlóan az ÁT Kft.-hez, ám kiterjedésében és az állatlétszám-

ban bőven meghaladja azt: központi adatbázist képez és tart fenn (származási lapok, tenyésztési adatok, marhalevél stb.), füljelzőt gyárt és értékesít, tejtermelés-ellenőrzést végez, genetikai és tejvizsgáló laboratóriumot működtet, melyek segítségével teljesítményvizsgálatot végez tejből és genetikai markerek alapján (főként holstein-fríznél, de lovak és juhok is vannak a rendszerben). Cryobankot működtet a veszélyeztetett fajták megőrzésére (sperma és petesejt). Egyébiránt a magyarországi Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete és a Magyartarka Tenyésztők Egyesülete is kapcsolatban áll ezzel a cseh szervezettel a genomikai tenyésztérbecslés vonatkozásában.

A szervezet központja a Prágától délre eső Hradištkoban van, ám látogatásunk célja kimondottan a brnoi tejvizsgáló laboratórium megtekintése volt. Időközönként külföldi utak segítségével igyekszünk fejleszteni a rendszerünket, amely ugyan évtizedek óta jól működik, de a Covid-19 járvány mutatta meg igazán, hogy milyen sérülékeny is tud lenni az, amit korábban stabilnak hittünk.

A fejlesztési irányt a rendszerek okosítása, automatizálása, kisebb humán erőforrás bázisra való optimalizálása jelenti számunkra jelenleg. A járványos időszak mellett más nehézségek is megjelentek,



amelyeket csak tudatos és kreatív megoldásokkal lehet(ett) megfelelően kezelni, éppen ezért merítenünk kell olyan forrásokból is, ahol hasonló cipőben járnak, hasonló gondokkal küszködtek/küszködnek. Kézenfekvőnek tűnt tehát a Gödöllőtől mintegy 4.5 órányira található brnoi labor, ahol ugyan más műszerek és más volumen a jellemző, de mégis a tevékenység minősége, és mint kiderült, néhány más munkaszervezési feladat is sok tekintetben megegyezik a mi laborunkban tapasztaltakkal.

A labor látogatására 2023. március 31-én került sor. A szervezet laboratóriuma Brno külvárosi részén található egy kétszintes épületben. Felépítésben hasonlatos a

mi társaságunk központjához. A földszinten a termelő egységek, az emeleten pedig az adminisztratív munkákhoz szükséges irodák, tárgyalótér és szociális helyiségek kapnak helyet.

Itt fogadott minket David Lipovský a laboratóriumi és tenyésztési osztály vezetője, aki a munkaköre miatt Hradištckoban is és Brnoban is előfordul egy munkahé- ten. A találkozón jelen volt még a laboratórium- és minőségirányítási vezető, valamint a laboratórium részlegvezetője is. David röviden ismertette a társaságuk tevékenységét egy powerpointos előadás keretében, majd részünkről Kövesdi Gréta mutatta be az ÁT Kft.-t szintén egy tömör előadás formájában.



1. kép David Lipovský előadása és a magyar delegáció (A szerző fotója)



2. kép Az ÁT Kft. tevékenységét mutatja be Kövesdi Gréta (Fotó: Jankó Sz.)



3. kép ČMSCH tejtermelés-ellenőrzési rendszerének sémája (Lipovský 2023. alapján)





## LABORATÓRIUM- LÁTOGATÁS BRNOBAN II.

**Dr. Kenéz Árpád**  
Állattenyésztési  
Teljesítményvizsgáló Kft.

Az előadásokat és a szakmai megbeszélést követően következett a laborlátogatás, amely hasonlóképpen zajlott, mint nálunk szokott, ha valamilyen delegáció érkezik hozzánk. Először a mintavételhez szükséges ládák, flakonok rendszerét, azok tisztítását, tartósítószerrel való ellátását nézhettük meg, amely folyamatok a robotizálásnak, a kiterjedt gépparknak köszönhetően műszakonként mindössze egy fő munkaerőt kíván.

A teljesítményvizsgálatra szánt minták vizsgálatát FOSS gyártmányú kombinált tejanalizátorokkal végzik, amelyekből összesen 4 található meg egy nem túl tágas teremben, egy további műszer egy külön helyiségben került elhelyezésre. Ezen vizsgáló műszerekből három robottal kombinált, amely alig-alig igényel beavatkozást a mintavizsgálat folyamatában, így egy asszisztens adott esetben két műszert is ki tud szolgálni kényelmesen. Ezekhez visszajelző monitorok is rendelkezésre állnak.

Feltűnő volt, hogy az asszisztensek lényegesen fiatalabb korosztályt képviseltek, mint nálunk, sok volt a 30 év alatti női munkaerő. Az is kiderült, hogy a hónap végén ott is szintén kevesebb a munka, mivel kevesebb a beféjés abban az időszakban, így pl. aznap csak a mi kedvünkért kezdtek később,

hogy még meg tudják mutatni a laboratórium működését. A teljesítményvizsgálat mellett végeznek nyerstejminősítést, és mikrobiológiai vizsgálatokat is. Ez utóbbi tevékenységek külön laboratóriumi helyiségben kaptak helyet. Az itt zajló munka a mi régi nyerstejminősítő laboratóriumi részlegünket idézte.

A vizsgált paraméterek tekintetében hasonló kalibrációkkal rendelkeznek (tejzsír, tejfehérje, laktóz, zsírintes szárazanyag, karbamid és szomatikus sejtszám), mint mi, de a tejben található zsírsavak vonatkozásában szélesebb spektrum áll rendelkezésükre (FFA, UFA, PUFA). A ketózis-előrejelzéshez pedig nem feltétlenül ugyanazokat a paramétereket használják (BHB, aceton), mint a mi szolgáltatásunk.

A laboratórium 1250 tejelő telepről származó havi 250.000 mintát dolgoz fel, ami az egyéb mintákkal együtt meghaladja az évi 3 millió tejmintát.

A termelésellenőrzésben lévő állatok vérségüket tekintve 60%-ban holstein-frízek, 38%-ban cseh tarkák, 2%-ban egyéb.

Az ICAR módszer szerint (náluk többségben A4) végzett termelésellenőrzés és az abból származó beféjések minden héten hétfőn indulnak, a legelső minták így



kedden délután érkeznek a központba. A laboratórium ennek megfelelően csak szerdán kezdi meg a munkát, két műszakban reggel 6 órától este 10 óráig mér. A héten az utolsó minták pénteken este érkeznek be. Ezeket pedig maradéktalanul feldolgozzák a szombati 8 órás műszakban. A laboratórium vezetése igyekszik odafigyelni, hogy szombaton csak két ember legyen és azok is hetente körforgóval menjenek dolgozni, minél később jusson sor ugyanarra az emberre.

A műszerátlag óránként 400 minta, akárcsak nálunk. Naponta tehát 25.000 mintát képesek levizsgálni 4 műszeren, szükség esetén az ötödik műszer is hadra fogható. Ez a szám, kicsit az ÁT Kft. kétezres évek elején jellemző fejt állatlétszámára hasonlít (kb. 250.000), amikor 6 műszer volt a tejvizsgáló laboratóriumban és hétfőtől péntekig 12 órás mérésekből állt a nap (6 órás műszakok) és szombati túlórák is előfordultak. Habár akkor a műszerátlag nálunk alig haladta meg a 200 db mintát óránként.

Az termelésellenőrzésben részt vevő 1250 telepen 150 termelésellenőr végzi a mintavételt. A fejőrobotos (AMS) telepek aránya 12%, szemben a hazai 6%-kal. A minták logisztikáját saját hatáskörben oldják meg, amelyhez 10 autó és 120 átvételi helyszín tartozik. A minták átvétele/leadása egy mobiltelefonos applikáció segítségével zajlik, külön személyzet (logisztikus) nincs ehhez a munkaszervezéshez! Az applikáción keresztül jelzi a termelésellenőr a sofőrnek, hogy hova mennit tett le, a sofőr, hogy mikor érkezik. Előfordul olyan is, hogy az adott autónak nem is kell minden nap meglátogatnia a saját köréhez tartozó minden állomást. Az autók raktere két részre van osztva, az egyikben az üres ládák, a másikban a mintákat tartalmazók foglalnak helyet.

A ládák és a minták is vonalkóddal vannak ellátva, akárcsak nálunk, a ládákban a telep és a mintavétel adatait tartalmazó ládakísérő dokumentum található.



4. kép A brnoi labor látképe. (Fotó: Jankó Sz.)

A ládák két félre szedhető műanyag dobozok. A minták 10 db-os műanyag síneken vannak a ládákban, ezeken a síneken a flakonok csak egyféle pozícióban helyezhetők el, vonalkóddal előre. A minták a ládából sínekkel együtt kerülnek a mintamelegítőbe, ahol azokat egy robot adagolja egy buktató rendszerbe, ahol megtörténik a minták homogenizálása. Innen mennek a sínek a műszer futószalagjára. Egy kis fej felpattintja a flakonok kupakját egy kar pedig teljesen felnyitja azt. A minták vizsgálatát követően az asszisztens leveszi a síneket és visszateszi a ládába. A hulladéktej megsemmisítése a mosogató helyiségben történik, de a flakonok már nem kerülnek kivételre a ládából. Együtt mozognak a mosás, szárítás, tartósítószer-adagolás közben. A teljes folyamat a láda tetejének visszapattintásával zárul. Innen kerülnek az autókba ezek a mintavételi egységek.

A vizsgálati eredményeket az adatfeldolgozó központ kezeli, a partnerek számára a nálunk is használthoz hasonló formában készült riportok képében jut el, illetve egy informatív és modern honlapról tölthető le.

Tanulságos és érdekes kiránduláson vagyunk túl. Sok szempontból elgondolkodtató volt látni a modernizált kis létszámú, ugyanakkor hatékony csapatot, ahol szemmel láthatóan nagyon jó hangulatban zajlott a munka. A tapasztalatainkat összegyűjtöttük és igyekszünk interpretálni azokat a nálunk használatos Bentley műszerekre, és a kiépített rendszerre, az épület adottságainak figyelembevételével. Tapasztalatunk az, hogy szinte minden kivitelezhető és megvalósítható, még akkor is, ha kezdetben úgy is érezzük, hogy az lehetetlen. Fontos, hogy meg tudjunk újulni, mert ezáltal tudunk jobb és minőségibb szolgáltatást nyújtani partnereink számára és elfogadhatóbb, barátságosabb légkört teremteni a dolgozóinknak, miközben akár a társaság gazdasági mutatóit is növelhetjük. Az az igazi, ha mindenki nyer!



5. kép Az ÁT Kft. delegációja (balról jobbra): Balázs Róbert, dr. Monostori Attila, Kövesdi Gréta, dr. Kenéz Árpád, Sztarenszky Lúcia. A fotót a delegáció 6. tagja, Jankó Szilvia készítette.

