

Pagony Barlangkutató
Csoport
1025 Budapest, Pusztaszeri út 5/a



DUNA-IPOLY NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG ERKEZETLAP Budapest	
Dátum: 2010. FEBR 18	Mellékletek:
Hivatkozott dokumentum sorszáma:	1049/2010.
Előiratszám: 2009/2009	Ugyintéző: Fehér Katalin

Tárgy: kutatási jelentés
Hiv. sz.: KTVF 42571-2/2009.

L. 2010. 02. 22.
L. 2010. 02. 22.

Füri András úr
igazgató
Duna-Ipoly Nemzeti Park
Igazgatóság
Budapest

Tisztelt Igazgató Úr!

A hivatkozott számon kutatásainkat engedélyező határozat előírásának megfelelően az alábbiakban adok jelentést 2009. évi tevékenységünkről:
2009-ben 2 alkalommal vettünk vízmintát az őszi időszakban a Mátyás-hegyi-barlangban kialakított 8 mintavételi ponton. A minták elemzését az előző évekhez hasonlóan az ELTE Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékén végeztük.
Az előző vizsgálatainkhoz hasonlóan továbbra is nagymértékű szennyezést tapasztaltunk. A fajlagos vezetőképesség értéke csak a Névtelen-folyosónál csökken le 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ alá, az Operánál 7000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ feletti értékeket mértünk. A klorid-ion a Természetbarát-folyosónál és az Operánál a legmagasabb, 1000, ill. 2000 mg/l feletti értékkel.

A Ferenc-hegyi-barlangban 2010-ben kezdjük el telepíteni a vízmintavevő edényeket.

Budapest, 2010. február 14.

Üdvözlettel:



Fehér Katalin
Fehér Katalin
kutatásvezető



ANTEUS

Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport

A Mátyás-hegyi-barlangban végzett bakteriológiai vizsgálatok

2009.-ben évben 25 leszállás során végeztünk mikrobiológiai vizsgálatokat a Mátyás-hegyi-barlangba,

A vizsgálatok leírása:

Levegő vizsgálatok: A barlangi levegő baktériumtartalmának vizsgálata.

Levegőmikrobiológiai mintavétel tárgyévben is Merck Mass 100-as levegőmintavevő berendezéssel, véres –agarra és *Legionella* kimutatása céljából CYE-GVPC-, ill. egy alkalommal kísérleti célból GVPN-agarra is történt. Ez évben is MERCK MAS 100-as levegő mintavevőt használtunk.

A mintákat a laboratóriumba szállítás utáni feldolgozása a Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv (1) V.3.3.1. fejezete alapján történt.

Az egyes izolátumok vizsgálatát és meghatározásukat a Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections Prokaryotes alapján végeztük. Az egyes izolátumok pontos identifikálásához a hagyományos biokémiai vizsgálati módszereken kívül *api GN*, *api 50 CHS*, *api 50 CHB* identifikáló kitteket és az *ATB* - automata bakteriológiai identifikáló berendezést is alkalmaztuk.

Mintavételi pontjaink az alábbi helyeken voltak:

1. Ebédlő
2. Nagy-terem
3. Színház-terem
4. Elefánt
5. Sóhajok hídja

Eredmények

Mintavétel	CFU/100 liter levegő				
	Ebédlő	Nagy-terem	Színház-terem	Elefánt	Sóhajok hídjá
1. 01.11.	32	25	111	25	65
2. 01.25.	12	26	65	26	25
3. 02.01.	25	14	69	25	28
4. 02.08.	26	78	89	24	96
5. 02.22.	25	45	35	25	35
6. 03.08.	26	24	58	27	45
7. 03.22.	29	36	45	29	25
8. 03.29.	26	35	14	28	65
9. 04.12.	23	38	70	29	58
10. 04.19.	28	29	52	29	48
11. 05.03.	25	24	32	19	47
12. 05.10.	26	27	36	36	41
13. 05.17.	26	27	56	37	40
14. 05.31.	2	25	29	25	33
15. 06.07.	3	24	24	34	36
16. 06.14.	25	26	23	29	38
17. 06.21.	22	33	22	28	39
18. 07.26	21	32	45	30	56
19. 08.02.	21	35	25	26	34
20. 08.16.	22	35	35	33	58
21. 09.06.	45	32	39	14	43
22. 09.20.	25	62	38	33	46
23. 10.11.	27	25	38	25	40
24. 11.15.	15	28	33	24	38
25. 12.13.	33	29	33	22	40

CFU = Colony Forming Unit = telepképző egység

A Barlang levegője a mintavételi pontokon nem tartalmazott jelentős mennyiségű baktériumot.

A fonalgomba (penész) szám is viszonylag alacsony volt

Egyetlen mintából sem tudtunk kimutatni kórokozó baktériumot.

A mintákból izolált baktériumok döntő többsége a *Micrococcus* és a *Bacillus* genusba tartozott.

Budapest, 2009. 02. 07.

Bognár Csaba
mikrobiológus

Pagony Barlangkutató
Csoport
1025 Budapest, Pusztaszeri út 5/a



Füri András úr
igazgató
Duna-Ipoly Nemzeti Park
Igazgatóság
Budapest

Tisztelt Igazgató Úr!

A Pagony Barlangkutató Csoport 2009-ben a Mátyás-hegy Keleti-kőfejtőjében nyíló Barit-barlangban folytatta a Róka-ág talpsüllyesztését és a barlangban felhalmozott depó-anyag kiszállítását.

A 15-ös számú (Söntés-) barlangban technikai problémák miatt idén nem tudtunk érdemi munkát folytatni.

Budapest, 2010. február 14.

Üdvözlettel:



Fehér Katalin
Fehér Katalin
kutatásvezető

ERKEZET	
DUNA-IPOLY NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG Budapest	
Dátum: 2010 FEBR 18.	Mellékletek:
Ügyintézés sorszáma: 1048/2010.	
Dátum: 12/2009.	Ugyintéző: Füri András

Tárgy: kutatási jelentés
Hiv. sz.: 16279-2/2007.

Füri
2010. 02. 22.
La
02.22

Pagony Barlangkutató
Csoport
1025 Budapest, Pusztaszeri út 5/a



DUNA-IPOLY NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG	
ERKEZÉSI Budapest	
Iktatás időpontja:	Melléletek:
2010. FEBR. 18.	
Iktatókönyv sorszáma:	alszáma: 1045/290.
Eloirrat száma: 827/2009.	Ugyintéző: Juhász B.

Tárgy: kutatási jelentés
Hiv. sz.: KTVF 16286-2/2007.

L. A. II. 18.
L. Juhász
2010. 02. 22.
L. Juhász
02. 22.

Füri András úr
igazgató
Duna-IPoly Nemzeti Park
Igazgatóság
Budapest

Tisztelt Igazgató Úr!

A hivatkozott számon kutatásainkat engedélyező határozat előírásának megfelelően az alábbiakban adok jelentést 2009. évi tevékenységünkről:
2009-ben 4 alkalommal vettünk mintát a Szemlő-hegyi-barlangban kialakított 8 mintavételi ponton. A minták elemzését az előző évekhez hasonlóan az ELTE Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékén végeztük.
A vizsgált paraméterek esetében a koncentráció-változási tendenciák a korábbi években megfigyeltekhez voltak hasonlóak.

Mellékelem mikrobiológiai kutatások jelentését.

Budapest, 2010. február 14.



Fehér Katalin
Fehér Katalin
kutatásvezető

ANTEUS Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport

Folytattuk több éve folyó vizsgálatsorozatunkat. A 2009-es évben 14 leszállás alkalmával a kiépített szakasz 3 mintavételi pontján, a terápia időtartama alatt 1 ponton az orvosi szoba, és 6 alkalommal 3 mintavételi pontokon mintáztuk az Agyagos- folyosó levegőjét. A mintavételi pontok megegyeznek a 2008-as mintavételi pontokkal.

A minták vétele és feldolgozása:

Levegőmintavétel:

MERCK MAS-100-as mikrobiológiai levegő mintavevő berendezéssel kb. 1 méter magasságban véres agar táptalajra 100-100 liter levegő ütköztetésével történt .

A minták feldolgozása:

A mintákat a laboratóriumba szállítás utáni feldolgozása a Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv (1) V.3.3.1. fejezete alapján történt.

Az egyes izolátumok vizsgálatát és meghatározásukat a Klinikai és Járványügyi Bakteriológia Kézikönyv Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections Prokaryotes alapján végeztük. Az egyes izolátumok pontos identifikálásához a hagyományos biokémiai vizsgálati módszereken kívül *api GN*, *api 50 CHS*, *api 50 CHB* identifikáló kytteket és az *ATB* - automata bakteriológiai identifikáló berendezést is alkalmaztuk.

Eredmények:

A csepegő vizek minden alaklommal tisztának bizonyultak. Ezen mintákból baktérium nem, vagy csak igen kis számban tenyésztett ki.

Kórokozó baktériumokat, ill. fekál-indikátor szervezeteket nem tudtunk kimutatni egyetlen mintából sem.

A 8 leszállás alkalmával végzett ütköztetési vizsgálatok (MERK MASS 100-as levegőmintavevő) értékeit az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Mintavétel	1. mintavételi pont Rendelő átlagos CFU/100 l	2. mintavételi pont Purgatórium átlagos CFU/100 l	3. mintavételi pont Óriás folyosó, lépcső teteje átlagos CFU/100 l	4. mintavételi pont Létra alja átlagos CFU/100 l
2009. Január	36	0	12	22
2009. Február	40	2	12	14
2009. Március	32	0	14	25
2009. Április I	23	0	16	15
2009. Április II	26	1	14	17
2009. Május	25	2	12	23
2009. Június I	21	4	13	28
2009. Június II	32	5	17	31
2009. Augusztus	31	1	21	15
2009. Szeptember I	51	4	20	24
2009. Szeptember II	45	4	10	10
2009. Október	35	0	15	12
2009. November	39	5	9	11
2009. December	25	0	11	11

CFU(Colony Forming Unit)= Telepképző egység

Mint az 1. táblázatból is kitűnik, a legmagasabb értékeket a rendelőben kaptuk. Mint az előző években, úgy most is a purgatórium volt a legtisztább, szinte már baktérium-mentes levegővel. A 4. mintavételi ponton mértük a barlangban a legtöbb baktériumszámot 2009-ben, ellentétben az előző évekkel, de mindkét (3. és 4. mintavételi pont) mintavételi ponton a kapott mikróbaszám alacsonynak bizonyult

A barlang levegőjéből kórokozó baktériumot, ill. egyértelműen a légutakból származó baktériumokat kimutatni egyetlen esetben sem tudtunk. A rendelő levegőjéből ezen mikrobák - csekély számban ugyan, de szinte mindig megtalálhatóak voltak.

Az Agyagos folyosó három mintavételi pontján MERK MASS-100-as mintavevővel kapott 100 literre vonatkoztatott telepkepző egység számot (CFU) az 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Mintavétel	1.mintavételi pont CFU/ 100 l	1.mintavételi pont CFU/ 100 l	1.mintavétel i pont CFU/100 l
2009. Február	9	20	9
2009. Április	11	17	10
2009. Május	15	19	9
2009. Június	19	18	7
2009. Augusztus	17	25	10
2009. Szeptember	22	20	10

CFU(Colony Forming Unit)= Telepkepző egység

Mint az a 2. táblázatból jól látható, az Agyagos-folyosó levegőjének mikrobiológiai állapota is az előző években már megszokott alacsony baktériumszámot mutatta.

Vizsgálatain eredményeképpen megállapítható, hogy a Szemlő-hegyi-barlang általunk vizsgált szakaszai levegőjének az öntisztulási képessége, és így a higiénés-mikrobiológiai állapota az előző évekhez hasonlóan 2009-ben is kiváló volt.

Budapest, 2009. február 07.

Bognár Csaba
járványügyi és klinikai bakteriológus
ANTEUS Mikrobiológiai Barlangkutató Csoport