

# MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal  
Vol. 146. No. 12. – Budapest, December 2024  
Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

*Idült bénulás járulékos tünetét (feketekór) mutató dolgozó méh  
(Prof. Rusvai Miklós felvétele)*

## LÓ

Ügetőlovak edzésének alapismeretei

## BAROMFI

Magyarország nagylétszámú baromfi-telepeinek járványvédelmi helyzete a 2021–2022-es időszakban

## HÁZIMÉH

Háziméh (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) egyes vírusfertőzéseinek vizsgálata magyarországi méhészetekben tavaszi hordáskor

## VIROLÓGIA

Nyugat-nílusi vírus fertőzésre adott immunválasz – Irodalmi áttekintés  
– II. rész: Humorális immunválasz, diagnosztika és vakcinázás



## LÓ / EQUINE

707. **Nyerges-Bohák Zs., Farkas L., Póti P., Kovács L.: Űgetőlovak edzésének alapismeretei**  
Irodalmi összefoglaló  
Zs. Nyerges-Bohák, L. Farkas, P. Póti, L. Kovács: Basic knowledge of training Standardbred racehorses  
Literature Review

## BAROMFI / POULTRY

723. **Farkas M., Könyves L., Csorba Sz., Farkas Zs., Józwiák Á., Süth M., Kovács L.: Magyarország nagylétszámú baromfitelepeinek járványvédelmi helyzete a Nébih Országos Járványvédelmi Központ és a Baromfi Termék Tanács Járványvédelmi Auditáló Rendszer adatai alapján a 2021–2022-es időszakban**  
M. Farkas, L. Könyves, Sz. Csorba, Zs. Farkas, Á. Józwiák, M. Süth, L. Kovács: Biosecurity situation of large-scale poultry farms in Hungary according to the databases of National Food Chain Safety Office Centre for Disease Control and Biosecurity Audit System of Poultry Product Board of Hungary in the period of 2021–2022

## HÁZI MÉH / HONEY BEE

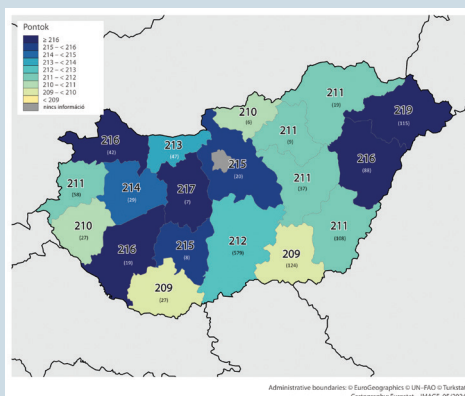
743. **Gál J., Sós E., Zsizsis Á., Hoitsy M., Schönhardt K., Mándoki M., Halász G.: Háziméh (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) egyes vírusfertőzéseinek vizsgálata magyarországi méhészetekben tavaszi hordáskor**  
J. Gál, E. Sós, Á. Zsizsis, M. Hoitsy, K. Schönhardt, M. Mándoki, G. Halász: Investigation of certain viral infections of honeybees (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) in Hungarian apiaries in spring period

## VIROLÓGIA / VIROLOGY

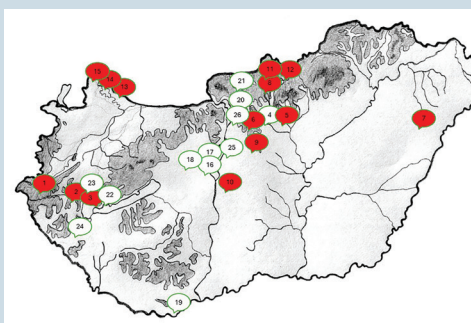
757. **Tolnai Cs. H., Kutasi O., Lőrincz M., Forgách P.: Nyugat-nílusi vírus fertőzésre adott immunválasz – Irodalmi áttekintés – II. rész: Humorális immunválasz, diagnosztika és vakcinázás**  
Cs. H. Tolnai, O. Kutasi, M. Lőrincz, P. Forgách: Immune response to West Nile virus infection – Literature review – Part II.: Humoral immune response, diagnostics and vaccination



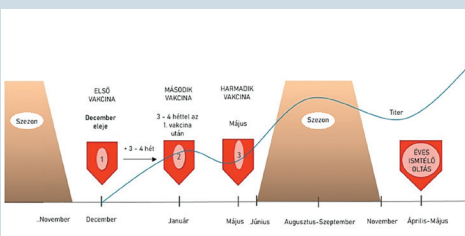
708. Sulkyba fogott űgető versenylő



728. Baromfitelepek kerekített átlagos járványvédelmi pontszámai vármegyénként



749. A deformált szárny vírusának elterjedtsége



764. Nyugat-nílusi vírus elleni vakcinázás lovakban

A folyóiratot indexeli és referálja/The journal is indexed and abstracted by: CAB Abstracts (CABI), Science Citation Index Expanded, Zoological Record, BIOSIS previews (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier).  
Tartalom/Contents: Current Contents – Agriculture, Biology & Environmental Sciences (Thomson Reuters)

Ingyenes mutatószám kérhető a főszerkesztőtől/Free sample copies are available from the editor-in-chief: H-1078 Budapest, István utca 2. Hungary  
Megrendelhető a fenti címen a szerkesztőségtől/  
Subscription orders to the Editorial Office (address above)

\*\*\* Internet address  
(English contents pages, subscription price, etc.)  
<http://www.univet.hu/mal>



### **Idézzük fel a magyar állatorvosképzés 150. évfordulóját!**

Európában az első állatorvosi képzést nyújtó intézet a franciaországi Lyonban létesült 1762-ben. Később, ennek mintájára Európa szerte több országban alapítottak állatorvosi képzést nyújtó intézményeket. Magyarországon 1787-ben II. József irányítása idején, TOLNAY SÁNDOR PROFESSZOR működésével vette kezdetét a hazai állatorvosképzés.

Ennek emlékére, 1937. március 20-án, az alapítás 150. évfordulójának alkalmából nagyszabású ünnepséget tartottak, melyről a Pesti Naplóban az alábbi címmel számoltak be: „Az egész magyar tudományos világ ünnepelte a százötvenéves állatorvosi egyetemet.”

A jubileumi összefoglaló az akkori állatorvosi osztály dísztermében vette kezdetét a „Hiszekegy”-gyel, majd SZABÓ GUSZTÁV rektor nyitóbeszédében megemlékezett a kezdetekről, a fejlődésről és végül az állatorvosképzés akkori jelenéről is. Az eseményt JÁRMAI KÁROLY, a mezőgazdasági és állatorvosi kar dékánja folytatta ünnepi beszédével, KOTLÁN SÁNDOR egyetemi tanár pedig a magyar állatorvosi szakoktatás történetét vázolta a jelenlévőknek. Kiemelte az utolsó 50 év fontosságát, lendületét, amely a hazai „állatorvostudományt a legmagasabb színvonalra emelte”. Végül a hazai tudományos intézmények képviselőiben néhány illusztris vendég üdvözölte az évfordulóját ünneplő intézményt.

Ezután az Egyetem kertjében gyűltek össze a résztvevők, ahol GUOTH GY. ENDRE egyetemi tanár rövid beszéd keretében felavatta „a magyar állatorvosi szakoktatás apostolának”, TOLNAY SÁNDORNAK az emlékművét, egy díszkutat. MANNINGER REZSŐ egyetemi tanár méltatásával ugyancsak felavatásra került HUTYRA FERENC szobra is, amelyet MAUGSCH GYULA szobrászművész alkotott.

A visszatekintések utolsó egyetemi stációjaként DADAY ANDRÁS egyetemi magántanár szervezésével megnyitották az állatorvosi osztály múzeumát, megelőzve ezzel „Európa összes államainak hasonló intézeteit” (Pesti Napló, 1937).

Az ünnepségek a Royal Szállóban folytatódtak, ahol díszebéd várta az egybegyűlteket és a meghívott méltóságokat, köztük DARÁNYI KÁLMÁN miniszterelnököt és HÓMAN BÁLINT vallás- és közoktatásügyi minisztert is. DARÁNYI tiszteletét fejezte ki a százötven éves hazai állatorvosi szakoktatás előtt, majd pohárköszöntőjét az alábbi gondolattal zárta: „És most, amikor poharamat emelem, úgy érzem, hogy nem tehetek jobban, minthogy a magyar tudománynak örökkévalóságára és a magyar tudományok között az állatorvosi szakoktatásnak és az állatorvosi szakoktatást nyújtók és abban részesülők egészségére ürítem azt.” (Állatorvosi Lapok, 1937.) HÓMAN BÁLINT a volt földművelésügyi miniszter, DARÁNYI IGNÁC szerepének fontosságára hívta fel a figyelmet, aki „az állatorvosi akadémiát főiskolai rangra emelte”. (Állatorvosi Lapok, 1937.)

Visszatekintésem Eötvös József gondolatával zárnam: „Tudományos az iskola, tudományos a tanítás ott,..., ahol tudósok tanítanak.”

**Osváth Emese**

### **FŐSZERKESZTŐ / EDITOR-IN-CHIEF**

Dr. BALKÁ Gyula

### **SZERKESZTŐBIZOTTSÁG / EDITORIAL BOARD**

Dr. Abonyi Tamás  
 Dr. Balka Gyula (elnök), Dr. Bándy Pál  
 Dr. Bíró Ferenc, Dr. Bodó Gábor  
 Dr. Búza László, Dr. Dunay Miklós Pál  
 Dr. Farkas Róbert, Dr. Fekete Sándor György  
 Dr. Fodor László, Dr. Gál János  
 Dr. Gálfi Péter, Dr. Gönczi Gábor  
 Dr. Jakab Csaba, Dr. Jerzsele Ákos  
 Dr. Korzenszky Emőd, Dr. Laczay Péter  
 Dr. Magyar Tibor, Dr. Manczur Ferenc  
 Dr. Molnár Viktor, Dr. Nagy Béla  
 Dr. Nemes Imre, Dr. Németh Tibor  
 Dr. Ózsvári László, †Dr. Sályi Gábor  
 Dr. Seregi János, Dr. Solti László  
 Dr. Sótonyi Péter, Dr. Szieberth István  
 Dr. Tóth Balázs, †Dr. Tuboly Tamás  
 Dr. Varga János, †Dr. Vetési Ferenc  
 Dr. Visnyei László, Dr. Vörös Károly

### **SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR**

Tóth Zsuzsanna

### **SZERKESZTŐSÉG / EDITORIAL OFFICE**

H-1078 Budapest, István u. 2. Hungary  
 Levélcím: 1400 Budapest 7. Pf. 2.  
 Telefon/fax: (36-1) 341-3023  
 Internet: <http://www.univet.hu/mal>  
 E-mail: [mal@univet.hu](mailto:mal@univet.hu)

### **KIADÓ / PUBLISHER**

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.  
 H-1223 Budapest, Park u. 2.  
 Telefon: (36-1) 362-8130  
 Telefax: (36-1) 362-8104  
 Internet: [www.agrarlapok.hu](http://www.agrarlapok.hu)  
 E-mail: [info@agrarlapok.hu](mailto:info@agrarlapok.hu)  
 Felelős kiadó: Fűredi Kornél ügyvezető

### **HIRDETÉSEK FELVÉTELE**

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8130  
 Telefax: (36-1) 470-0410  
 E-mail: [info@agrarlapok.hu](mailto:info@agrarlapok.hu)

Minden jog fenntartva. A lapból értesüléseket átvenni csak a Magyar Állatorvosok Lapjára való hivatkozással lehet. A hirdetések és egyéb reklámkiadványok tartalmáért a kiadó felelősséget nem vállal.

### **LAPTERV**

made by zwoelf – [www.zwoelf.hu](http://www.zwoelf.hu)

### **TERVEZŐSZERKESZTŐ**

Kismarosai Réka

### **NYOMDAI KIVITELEZÉS:**

Séd Nyomda, Szekszárd

INDEX: 25531

HU ISSN 0025-004X (Nyomtatott)

HU 3003-9924 ISSN (Online)

### **A KIADÁST TÁMOGATJA (SPONSORED BY)**

Agrárminisztérium  
 MTA Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottsága

**LAPTULAJDONOS**



**KIADÓ**





Basic knowledge of  
training Standardbred  
racehorses

Literature Review

Zs. Nyerges-Bohák\*

L. Farkas

P. Póti

L. Kovács

# Ügetőlovak edzésének alapismeretei Irodalmi összefoglaló

Nyerges-Bohák Zsófia\*, Farkas Lucia, Póti Péter, Kovács Levente

Magyar Agrár- és Élettudományi  
Egyetem, Állattenyésztési  
Tudományok Intézet,  
Állattenyésztés-technológiai  
és állatjóléti Tanszék  
H-2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

\*e-mail: Bohak.Zsofia@uni-mate.hu

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az ügetőszakág még a lóversenynek is egy speciális szelete, amely mind a szabályzat, mind a használt felszerelések, de még a lovak jellegzetességei tekintetében is eltér a ló- és lovassportok egyéb területeitől. Az ügetőpályán megforduló állatorvosok – néhány bennfentes kollégától eltekintve – nincsenek felkészülve az ügető sportra jellemző egyedi szemléletre, ami megnehezítheti a kommunikációt a tréner, a tulajdonos és az állatorvos között. A szerzők célja, hogy bemutassa az ügető lovak napi rutinjának, tréningezésének és az egész ügető sportágnak az alapjait, hogy ezzel támpontot adjon az ügető lovakat ellátó állatorvosoknak, hogy otthonosabban és rutinosabban tudjanak mozogni és tanácsot adni ebben a közegben.

## SUMMARY

Harness racing is a popular form of horse racing where horses trot or pace while pulling a two-wheeled cart called a sulky, driven by a driver. Horses must maintain their gait throughout the race, as breaking into a gallop can lead to disqualification. This form of horse racing is a specialized field, and the experience is that many equestrian veterinarians are not familiar with this environment, which makes communication with the trainer and owner difficult. Training harness horses involves several key components which are worth knowing in order to be able to give effective and useful veterinary advice concerning a trotting horse. The daily training of Standardbred horses aims to ensure that they are in peak physical condition and can maintain their gait consistently throughout a race. Early training includes introducing the horse to the harness and sulky, and ensuring the horse maintains the correct gait. Physical conditioning is crucial and involves building the horse's stamina through long, slow jogs, incorporating faster training sessions to build speed. Advanced training techniques, such as interval training – alternating between high-intensity and low-intensity workouts – are also used to enhance the horse's fitness. A conscious veterinarian must understand the individual needs of each horse and should monitor their health and determine the treatment plan based on the special circumstances. Effective communication between the trainer, the driver, the owner and the veterinarian ensures the well-being and optimal performance of the horse. The purpose of this study is to provide an insight into the world of trotting racing and thereby possibly help the veterinarians working there.

LÓ

Biosecurity situation of large-scale poultry farms in Hungary according to the databases of National Food Chain Safety Office Centre for Disease Control and Biosecurity Audit System of Poultry Product Board of Hungary in the period of 2021–2022

M. Farkas<sup>1,2,3,4</sup>  
L. Könyves<sup>4,5\*</sup>  
Sz. Csorba<sup>1,2</sup>  
Zs. Farkas<sup>1,2,4</sup>  
Á. Józwiák<sup>1,2,4</sup>  
M. Süth<sup>1,4</sup>  
L. Kovács<sup>3,4,5</sup>

1. Állatorvostudományi Egyetem, Élelmiszerlánc-tudományi Intézet, H-1078 Budapest, István u.

2. Állatorvostudományi Egyetem, Élelmiszerlánc-tudományi Intézet, Digitális Élelmiszerlánc-tudományi Tanszék, Budapest

3. Poultry-Care Kft., Újszász

4. Fertőző Állatbetegségek, Antimikrobiális Rezisztencia, Állatorvosi Közegészségügy és Élelmiszerlánc-biztonság Nemzeti Laboratóriuma, Állatorvostudományi Egyetem, Budapest

5. Állatorvostudományi Egyetem, Állathigiéniai, Állomány-egészségtani Tanszék és Mobilklinika, Budapest

\*e-mail: [konyves.laszlo@univet.hu](mailto:konyves.laszlo@univet.hu)

# Magyarország nagylétszámú baromfi-telepeinek járványvédelmi helyzete a Nébih Országos Járványvédelmi Központ és a Baromfi Termék Tanács Járványvédelmi Auditáló Rendszer adatai alapján a 2021–2022-es időszakban

Farkas Máté<sup>1,2,3,4</sup>, Könyves László<sup>4,5\*</sup>, Csorba Szilveszter<sup>1,2</sup>, Farkas Zsuzsa<sup>1,2,4</sup>, Józwiák Ákos<sup>1,2,4</sup>, Süth Miklós<sup>1,4</sup>, Kovács László<sup>3,4,5</sup>

## ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatásukban a szerzők a magyarországi baromfiállományok járványvédelmi helyzetének felmérését és kiértékelését végezték, a Baromfi Termék Tanács és a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal adatbázisainak felhasználásával. A 2021–2022-es időszakot felölelő vizsgálat során a járványvédelmi önaudit pontszámokat elemezték, ill. hasonlították össze a magas patogenitású madárinfluenzá-járványkitörések adataival. Az eredményeik alapján a járványvédelmi pontszámok átlagosan csökkentek 2022-ben 2021-hez képest, különösen bizonyos régiókban és baromfifajok esetében. Összefüggést is találtak a járványvédelmi pontszámok és a járványkitörések között, amely alapján a kitörésekben mindkét évben érintett telepek szignifikánsan nagyobb pontszámot értek el, mint csak az egyik évben vagy nem érintett telepek.

## SUMMARY

**Background:** Recurrent avian influenza outbreaks and its rising incidence in mammals underscore the need for improved biosecurity on poultry farms to prevent the disease.

**Objectives:** This study evaluates the biosecurity status of Hungarian poultry farms, focusing on national trends, regional differences, and correlation with avian influenza outbreaks.

**Materials and Methods:** Data from the Biosecurity Audit System of the Hungarian Poultry Product Board and the National Food Chain Safety Office for 2021–2022 were analyzed. Self-audit scores and outbreak data were statistically examined.

**Results and Discussion:** Regional differences in biosecurity scores were found, with northern and northwestern regions generally scoring higher than southern areas. Scores also varied significantly by poultry species. A decline in scores from 2021 to 2022 was observed, with company-owned farms consistently outperforming individually managed ones. Farms with outbreaks in both years had higher biosecurity scores than those affected in only one or not at all.

These findings emphasize the importance of ongoing biosecurity improvements and regular monitoring to reduce disease risk and enhance poultry health.

BAROMFI

Investigation of certain viral infections of honeybees (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) in Hungarian apiaries in spring period

J. Gál<sup>1</sup>  
E. Sós<sup>1,3</sup>  
Á. Zsizisz<sup>1</sup>  
M. Hoitsy<sup>1,3</sup>  
K. Schönhardt<sup>2</sup>  
M. Mándoki<sup>2\*</sup>  
G. Halász<sup>1</sup>

1. Állatorvostudományi Egyetem, Egzotikusállat-, Vad-, Hal- és Méhegészségügyi Tanszék H-1078 Budapest, István u. 2.

2. Állatorvostudományi Egyetem, Patológiai Tanszék, Budapest

3. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest

\*e-mail: Mandoki.Mira@univet.hu

# Háziméh (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) egyes vírusfertőzéseinek vizsgálata magyarországi méhészetekben tavaszi hordáskor

Gál János<sup>1</sup>, Sós Endre<sup>1,3</sup>, Zsizisz Árisz<sup>1</sup>, Hoitsy Márton<sup>1,3</sup>, Schönhardt Kitti<sup>2</sup>, Mándoki Míra<sup>2\*</sup>, Halász Gábor<sup>1</sup>

## ÖSSZEFOGLALÁS

Hazánkban elsőként két évtizede végeztek méhek vírusos betegségeinek kimutatására irányuló monitoringvizsgálatot. A szerzők ezért 2024 tavaszán 26 hazai méhészetben kaptárnál gyűjtött és szabadgyűjtésű méhmintával végeztek szűrővizsgálatokat. A deformált szárny betegség vírusa esetében a minták 54%-a, az idült méhbénulást okozó vírusnál a 38%-a és a heveny méhbénulás vírusánál a 19%-a bizonyult pozitívnak. Esetünkben a fekete anyabölcső vírus, a heveny méhbénulás vírusa és a költéstömlősödés vírus okozta fertőzöttség prevalenciája a méhészeteket értékelve csökkent, míg az idült méhbénulást okozó vírus esetében ez jelentősen emelkedett. Magyarországon a 2024-ben végzett felméréskor a vizsgált méhészetekben a fekete anyabölcső vírusát és az Izraeli heveny méhbénulás vírust nem lehetett kimutatni. Gyakori volt a kettő vagy több vírus jelenléte az egyes méhészetekben. Míg korábban 6,9% volt a vírusmentes minták mértéke, addig 2024-ben ez 35%-nak bizonyult.

## SUMMARY

**Background:** The last screening test for certain viral infections such as deformed wing virus (DWV), black queen cell virus (BQCV), acute bee paralysis virus (ABPV), sacbrood virus (SBV), chronic bee paralysis virus (CBPV), Israeli acute paralysis virus (IAPV) was carried out in Hungarian apiaries almost two decades ago, before 2004 and between 2007 and 2010.

**Objectives:** Repeating the studies of nearly 20 years ago, we wanted to get information on the extent to which our domestic apiaries are infected with certain viruses (DWV, BQCV, ABPV, SBV, CBPV, IAPV).

**Materials and Methods:** Thus, in the spring of 2024, screening tests aimed at detecting the above viruses were carried out in 26 domestic and 3 foreign apiaries and on free-collected bee samples. When examining the samples, the methodological description (PCR) of Tapasztó's (2010) work was used.

**Results and Discussion:** Out of the samples 54% were positive for DWV, 38% for CBPV and 19% for ABPV. The positivity found in 2024 was partially different from the results of previous studies. In our case, BQC, ABPV and SBV infection rates showed a decrease. CBPV has shown a significant increase in infection rates compared to the past. In the country, where surveyed in 2024, BQCV and IAPV viruses could not be detected. As before, we found the presence of two or more viruses in the samples in significant number of cases. While earlier, the amount of virus-free samples was 6.9%, in 2024 it was significantly higher, 35%. Overall, it was observed that some viruses, like DWV are present stagnantly in apiaries, while others (ABPV, SBV) can be detected to a decreasing extent. Some viruses (BQCV) have almost disappeared.

HÁZIMÉH

Immune response to  
West Nile virus infection  
– literature review –  
Part II.: Humoral immune  
response, diagnostics and  
vaccination

Cs. H. Tolnai\*  
O. Kutasi<sup>2</sup>  
M. Lőrincz<sup>1</sup>  
P. Forgách<sup>1</sup>

1. Állatorvostudományi Egyetem,  
Járványtani és Mikrobiológiai  
Tanszék, H-1143 Budapest,  
Hungária krt. 23-25.

2. Állatorvostudományi Egyetem,  
Takarmányozástani és Klinikai  
Dietetikai Tanszék, Budapest

\*e-mail: [tolnai.csenge@univet.hu](mailto:tolnai.csenge@univet.hu)

# Nyugat-nílusi vírus fertőzésre adott immunválasz – irodalmi áttekintés – II. rész: Humorális immunválasz, diagnosztika és vakcinázás

Tolnai Csenge Hanna<sup>1\*</sup>, Kutasi Orsolya<sup>2</sup>, Lőrincz Márta<sup>1</sup>, Forgách Petra<sup>1</sup>

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az előző összefoglalóban a szerzők részletekbe menően ismertették a nyugat-nílusi vírus fertőzésre adott veleszületett immunválasz, valamint az adaptív immunreakció celluláris komponensének folyamatát, ill. ezek szerepét a kórokozó elleni védelemben, adott esetben az immunpatológias folyamatok kialakulásában. A második rész, a szerzett immunválasz másik ágáról, a humorális immunreakció részleteiről, valamint ennek diagnosztikai és vakcinázási vonatkozásairól nyújt részletes áttekintést, amelyek ismerete a diagnózis felállítása mellett a kórokozó elleni hatékony védekezésben is elengedhetetlen.

## SUMMARY

West Nile virus (WNV) belongs to the *Orthoflavivirus* genus within the *Flaviviridae* family. WNV causes significant number of equine and human neurological cases worldwide. As we discussed in our latest summary, the innate and cellular immune response play substantial role in the protection against the pathogen, however, an exacerbated immune response can lead to immunopathological processes. It is considered that lifelong, or at least long-term immune protection develops in survivors against reinfection. The level of neutralising antibodies is considered the best indicator of the protection against orthoflaviviruses. The envelop protein (E-protein) is the major target of virus neutralising antibodies (nAbs). There is a different magnitude of antigenic similarity between the E-proteins of orthoflaviviruses. Therefore, during an immune response against an orthoflavivirus, not just virus-specific but other orthoflavivirus-specific antibodies are produced, as well. On the one hand, these antibodies can provide protection or enhance the severity of the infection with a heterologous Orthoflavivirus. On the other hand, this phenomenon can make the diagnosis of West Nile virus infection quite difficult in countries with other co-circulating Orthoflaviviruses. Due to the short-term and low titer viraemia in humans and horses, the diagnosis of WNV infection relies on serological methods, however, as stated earlier the interpretation of these results can be difficult due to the cross-reactivity among Orthoflaviviruses.

Currently, there are 3 available WNV vaccines for horses in the European Union. All these vaccines guarantee protection against the severe neurological form of the infection for 6-12 months. However, the vaccination protocol for foals and older horses might need to be reconsidered. The second part of our review provides a deep summary of the humoral immune response against WNV with a special focus on the diagnosis and the preventive countermeasures against the infection.