

Войцеховский К., Кубинский Т. — Микрометод заторможения гемагглютинации (HI) в сборных серологических исследованиях крупного рогатого скота относительно вирусов параинфлюэнцы 3 и REO.

Микрометод HI был использован для серологического осмотра крупного рогатого скота, не обнаруживающего симптомов т. наз. „дыхательного синдрома — бронхопневмонии” (612 проб из 16 хозяйств).

Титры HI выше 1:64 относительно вируса PI-3 получили для 13% сывороток, относительно вируса REO1 — для 19%. Низшие титры (1:32) нашли у 63% сывороток для PI3 и 76% — для REO1.

Рекомендуется использование стандартизованного микротеста HI для местных серологических осмотров.

Wojciechowski K. J., Kubiński T. — The micromethod of haemagglutination inhibition test for the serological surveys of cattle against parainfluenza-3 and REO viruses.

The micromethod of HI was applied for the serological survey of cattle showing no signs of respiratory diseases - bronchopneumonia complex (612 samples from 16 farms). HI titers over 64 were stated in 13 per cent and 19 per cent for PI-3 and REO-1 viruse respectively. The lower titers (32) were found in 63 per cent of sera for PI-3 and in 76 per cent for REO-1 viruses. The application of the standardized microtest for field serological survey was recommended.

JAN BUCZEK

Klasyfikacja i nomenklatura wirusów zwierząt kręgowych

Z Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Opublikowany przez Fennera w 1976 r. (1) raport Międzynarodowego Komitetu Taksonomii Wirusów (International Committee on Taxonomy of Viruses — ICTV), jest następnym etapem prac nad stworzeniem systematyki tej grupy mikroorganizmów. Raport utrzymuje w mocy dotychczasowe założenia systematyki zaakceptowane na Międzynarodowych Kongresach w Moskwie (1966) i Meksyku (1970), a jednocześnie podaje nowe propozycje, które stają się obowiązującymi dla wszystkich wirusologów.

Ponieważ podstawy systematyki opracowane przez Międzynarodowy Komitet Nomenklatury Wirusów były omawiane (2, 3, 4, 5, 6, 7), w niniejszej publikacji podano aktualnie obowiązujący układ taksonomiczny wirusów zwierząt kręgowych, opracowany przez ICTV i zaaprobowany przez Międzynarodowy Zjazd Mikrobiologów w Madrycie w 1975 r.

W zaproponowanej systematyce utworzono, biorąc (zgodnie z wolą większości) za podstawę rodzaj żywiciela, pięć grup taksonomicznych obejmujących: rodziny, podrodziny, rodzaje, gatunki, grupy i poszczególne wirusy.

A. Grupa taksonomiczna — gatunków, które namnażają się u więcej niż jednego z rodzajów żywicieli wymienionych od B do E.

B. Grupa taksonomiczna — gatunków, które namnażają się tylko u zwierząt kręgowych.

C. Grupa taksonomiczna — gatunków namnażających się tylko u roślin.

D. Grupa taksonomiczna — gatunków namnażających się tylko u bakterii.

E. Grupa taksonomiczna — gatunków namnażających się tylko u bezkręgowców.

W poszczególnych grupach, rodziny uszeregowano wg rodzaju kwasu nukleinowego (DNA, RNA) ilości nici (podwójna, pojedyncza) zgodnie z kryptogramem D/2, D/1, R/2, R/1, a następnie wg alfabetu.

W grupie A wyodrębniono 8 rodzin o następujących kryptogramach:

Iridoviridae — D/2:130—160/12—16:S lub Se/S:I,V/C, I, O, Ve/Ac)

Poxviridae — (D/2:130—240/5—7,5:X/*:I,V/O,R,Ve/Ac, Di,Si)

Parvoviridae — (D/1:1,5—2,2/19—32:S/S:I,V/C,I,O,R)

Reoviridae — (R/2:Σ12—Σ19/15—30:S lub So/S:I,S, V/I,O,Ve/Ac,Au,Di)

Bunyaviridae — (R/1:Σ6—Σ7/*:Se/E:I,V/C,Ve/Ac,Di)

Picornaviridae — (R/1:2,3—2,8/30:S/S:I,V/I,O,R)

Rhabdoviridae — (R/1:3,5—4,6/2—3:Ue/E:I,S,V/C,O, Ve/Ap,Au,Di)

Togaviridae — (R/1:3,5—4,5/5—8:Se/S:I,V/C,I,O,R, Ve/Ac/Di).

Rodzina *Iridoviridae* — (Iris, Iridis grecka bogini z symbolem tęczy — zakażone larwy owadów i odwirowane viriony świecą barwami tęczy).

Rodzaj *Iridovirus* — grupa wirusów choroby tęczy owadów licząca 19 typów. Do rodziny tej zostanie prawdopodobnie zaklasyfikowanych szereg wirusów chorobotwórczych dla zwierząt — domniemanym przedstawicielem jest np. wirus afrykańskiego pomoru świń, wirus limfocystozy ryb.

Rodzina *Poxviridae* — (nazwa od staroangielskiego słowa poc, pocc — krosta; wrzód), obejmuje wirusy grupy ospy. W rodzinie tej wyodrębniono następujące rodzaje:

Rodzaj *Orthopoxvirus* — (nazwa od orthos grec. — prosty, poprawny), obejmuje podgrupę krowianki. Typowym gatunkiem jest wirus krowianki. Inne gatunki to: wirus ospy bawołów, wirus ospy wielbłądów, wirus ospy krów, wirus ospy myszy (ektromelii), wirus ospy małp, wirus ospy królików i wirus ospy człowieka.

Rodzaj *Avipoxvirus* — (nazwa od avis łac. — ptak), obejmuje podgrupę ospy ptaków. Typowym gatunkiem jest wirus ospy drobiu. Inne gatunki to: wirus ospy kanarków, wirus ospy Junco, wirus ospy przepiórek, wirus ospy wróbli, wirus ospy szpaków i wirus ospy indyków.

Rodzaj *Capripoxvirus* — (nazwa od caper, capri łac. — koza), obejmuje podgrupę wirusów ospy owiec. Typowym gatunkiem jest wirus ospy owiec; inne gatunki to: wirus ospy kóz, wirus guzowatej choroby skóry.

Rodzaj *Leporipoxvirus* — (nazwa od *lepus*, *leporis* — łac. zając), obejmuje podgrupę myksomysy. Typowym gatunkiem jest wirus myksomatozy królików. Inne gatunki to: wirus fibromatozy zająca, wirus fibromatozy królików, wirus fibromatozy wiewiórek.

Rodzaj *Parapoxvirus* — (nazwa od *para* grec. — przy, blisko) obejmuje podgrupę niesztowicy. Typowym gatunkiem jest wirus niesztowicy (ektymy) owiec. Pozostałe gatunki to: wirus grudkowego zapalenia jamy gębowej bydła, wirus ektymy kozic, wirus guzów dojarzy.

Rodzaj *Entomopoxvirus* (nazwa od *entomon* grec. — owad), obejmuje dwa podrodzaje A i B, które zawierają 24 gatunki chorobotwórcze dla owadów.

Z przedstawicieli tej rodziny, nie zaszerzegowano jeszcze do rodzaju: wirusa mięczaka zakaźnego człowieka, wirusa ospy świń, wirusa guzów człowieka (*Tanapox virus*) i pokrewnego z nim serologicznie wirusa guzów małp.

Rodzina *Parvoviridae* — (nazwa od *parvus* łac. — mały), obejmuje grupę wirusów satelitarnych adenowirusów, parwowirusowy i densowirusy, wśród których wyodrębniono rodzaje:

Rodzaj *Parovirus* — z typowym gatunkiem — wirus Kilhama szczurów. Inne gatunki pewnie zaszerzegowane to wirusy gryzoni H/1, 14, TVX, LuIII, RT, MVM, parwowirusy bydła, wirus panleukopenii kotów, wirus zapalenia wątroby gęsi, parwowirusy świń. Z gatunków niezaakceptowanych to parwowirus psów, wirus zapalenia żołądka i jelit człowieka, wirus zapalenia wątroby człowieka A.

Rodzaj wirusy satelity adenowirusów — typowy gatunek — wirus satelita adenowirusa typ 1. Pozostałe pewnie zaszerzegowane gatunki to: wirusy satelity adenowirusa bydła, wirusy satelity adenowirusów człowieka 2, 3, 4. Z możliwych gatunków to wirusy satelity adenowirusów ptaków, psów.

Rodzina *Reoviridae* — (nazwa od pierwszych liter nazwy angielskiej respiratory enteric orphan — wirusy sieroce jelit i dróg oddechowych), obejmuje wirusy reo, orbi, poliedrozy owadów i reowirusy roślin.

Rodzaj *Reovirus* — typowy gatunek reovirus typ 1. Inne gatunki to reowirusy ptaków (5 serotypów), reowirusy psów, reowirusy człowieka 2, 3, reowirusy małp.

Rodzaj *Orbivirus* — (nazwa od *orbis* łac. — pierścień, kółko). Typowy gatunek — wirus choroby niebieskiego języka. Inne gatunki to wirus afrykańskiego pomoru koni; wirus Changuinola, wirus kleszczowej gorączki Kolorado; wirus Corriparta, wirus epizootycznej krwotocznej choroby zwierząt płowej, wirus Eubengangee, wirus Kemerovo, wirus Palyam.

Do rodziny *Reoviridae* zostanie włączona grupa rotawirusów, którą reprezentują: wirus biegunki cieląt, wirus biegunki niemowląt.

Rodzina *Bunyaviridae* — (nazwa od miejsca w Ugandzie, Afryka, gdzie izolowano typowy gatunek), obejmuje nadgrupę Bunyamwera i pokrewne (84 gatunki).

Rodzaj *Bunyavirus* — obejmuje dawną nadgrupę Bunyamwera. Typowym gatunkiem jest wirus Bunyamwera. Zarazki te są chorobotwórcze dla wielu gatunków zwierząt.

Rodzina *Picornaviridae* — (nazwa od sztucznie utworzonego przedrostka pico — bardzo mały, rna — symbol kwasu rybonukleinowego), obejmuje:

Rodzaj *Enterovirus* — (nazwa od *enteron* grec. — jelito). Typowym gatunkiem jest wirus poliomyelitis człowieka typ 1. Z innych gatunków należy wymienić: enterowirusy bydła; kardiowirus (EMC, Cd, SK, Mengo), wirus zapalenia wątroby kaczek, enterowirusy koni — enterowirusy polio 2, 3, enterowirusy Coxackie 68—71; wirus zapalenia mózgu i rdzenia myszy, enterowirusy świń, enterowirusy małp oraz wirusy owadów.

Rodzaj *Rhinovirus* — (nazwa od *rhis*, *rhinos* grec. — nos). Typowym gatunkiem jest rinowirus człowieka

1A. Inne gatunki to: rinowirusy bydła; rinowirusy koni; wirusy pryszczycy szczepy O, A, C, SAT 1, 2, 3, Asia 1; rinowirus człowieka 1B-113.

Rodzaj *Calicivirus* — (nazwa od *calix* łac. — kielich). Typowym gatunkiem jest wirus wysypki pęcherzykowej typ A. Inny gatunek to *calicivirus* kotów. Do rodziny tej należy prawdopodobnie szereg wirusów owadów.

Rodzina *Rhabdoviridae* — (nazwa od *rhabdos* grec. paleczka, pręt), obejmuje wirusy o wyglądzie pocisku, z następującymi rodzajami:

Rodzaj *Vesiculovirus* — (nazwa od *vesicula* łac. — pęcherz, pęcherzyk). Typowym gatunkiem jest wirus pęcherzykowego zapalenia jamy gębowej (serotyp Indiana). Z innych gatunków należy wymienić wirus *Chandipura* — izolowany od człowieka; wirus *Flannders-Hart Park* — izolowany z moskitów; wirus *Kern Canyon* od nietoperza; wirus *Piry* — izolowany od oposa; wirusy pęcherzykowego zapalenia jamy gębowej — szczepy Argentyna, Brazylia, Cocal, New-Jersey.

Z gatunków możliwych do sklasyfikowania w obrębie rodzaju, to wirus jednodniowej gorączki bydła oraz szereg wirusów ryb.

Rodzaj *Lyssavirus* — (nazwa od *lyssa* grec. — wścieklizna). Typowym gatunkiem jest wirus wścieklizny. Inne gatunki to: wirus *Duvenhage* — izolowany od człowieka; wirus *Kotonkan* — izolowany od *Culicoides*; wirus *Lagos* — izolowany od nietoperza; wirus *Mokola* — izolowany od człowieka; wirus *Obodhiang* — izolowany z moskitów.

Rodzaj *Sigmavirus* — (nazwa od *sigma* grec. — litera S). Zawiera szereg wirusów z typowym gatunkiem *Drosophila virus*.

Rodzina *Togaviridae* — (nazwa od *toga* łac. — suknia, toga, płaszcz) obejmuje wirusy z grupy *Arbo* — wirusów A. B. wirus różyczki, wirusy grupy „mucosal disease”.

Rodzaj *Alphavirus* — (nazwa od *alpha* łac. — litera A). Typowym gatunkiem jest wirus *Sindbis* — izolowany od człowieka i ptaków. Do rodzaju tego sklasyfikowano 19 gatunków, a wśród nich wirusy wschodniego, zachodniego, wenezuelskiego zapalenia mózgu koni.

Rodzaj *Flavivirus* — (nazwa od *flavus* łac. — żółty). Typowym gatunkiem jest wirus żółtej febry (*Yellow fever virus*). Do rodzaju tego sklasyfikowano wirusy uszerzegowane w podgrupę wg znanego wektora. Wśród 24 gatunków przenoszonych przez moskity znajdują się wirusy japońskiego zapalenia mózgu, wirus zapalenia mózgu doliny Murray. Wśród 14 gatunków przenoszonych przez kleszcze, wirus choroby skokowej owiec (*Louping ill*) wirus rosyjskiego wiosenno-letniego zapalenia mózgu. Wśród 16 gatunków, których wektor nie jest poznany, wirus izraelskiego zapalenia opon i mózgu indyków, wirus Rio Bravo.

Rodzaj *Rubivirus* — (nazwa od *rubeus* łac. — czerwony). Typowym i jedynym gatunkiem jest wirus różyczki.

Rodzaj *Pestivirus* — (nazwa od *pestis* łac. — pomór). Typowym gatunkiem jest wirus biegunki i choroby błon śluzowych bydła. Inne gatunki to wirus choroby Border, wirus pomoru świń. Do rodziny tej prawdopodobnie należą: wirus zapalenia tętnic koni; wirus dehydrogenazy mlecznej (*Lactic dehydrogenase virus*).

W grupie B — wirusy zwierząt kręgowych, wyodrębniono 8 rodzin o następujących kryptogramach:

Adenoviridae — (D/2:20—30/12—17:S/S:V/I,O,R)

Herpetoviridae — (D/2:92—102/8,5:Se/S:F/I,V/C,O,R)

Papovaviridae — (D/2:3—5/12:S/S:V/O,Ve/Ac,Si)

Arenaviridae — (R/1:Σ3,2—Σ5,6/x:Se/x:V/C,O)

Coronaviridae — (R/1:9/x:Se/E:V/I,R)

Orthomyxoviridae — (R/1:Σ4/1:Se/E:V/R)

Paramyxoviridae — (R/1:5—8/1:Se/E:V/O,R)

Retroviridae — (R/1:7—10/2:Se/x/V/C,I,O,R)

Rodzina *Adenoviridae* — (nazwa od *aden*, *adenos* grec. — gruczoł) obejmuje rodzaje:

Rodzaj *Mastadenovirus* — (nazwa od *mastos* grec. — pierś), typowym gatunkiem jest adenowirus typ 2. Inne gatunki to: adenowirusy bydła, adenowirusy psów, adenowirusy koni, adenowirusy ludzi typ 1, 3—33, adenowirusy małp.

Rodzaj *Aviadenovirus* — typowym gatunkiem jest wirus CELO. Drugi gatunek do wirus GAL — 6 serotypów.

Rodzina *Herpetoviridae* — (nazwa od *herpes* grec. — opryszczka).

Rodzaj *Herpesvirus* — typowym gatunkiem jest wirus opryszczki człowieka typ 1. Inne gatunki to: herpeswirus małp 1 (B wirus), 3 (SA 8); herpeswirus człowieka 2; herpeswirus świń 1 (wirus pseudowścieklizny). Do rodziny tej należą prawdopodobnie wirusy herpes małp, koni, bydła, świń, owiec, psów, kotów, zakaźnego zapalenia tchawicy i oskrzeli kurcząt (wirus choroby Marecka) i innych ptaków, herpes wirusy węży, żab, ryb. Wirus *varicelli* (herpeswirus człowieka 3); wirus zakaźnej mononukleozy; cytomegalowirusy różnych zwierząt.

Rodzina *Papovaviridae* — (nazwa od dwóch pierwszych liter wyrazów *papilloma* — brodawczak, *polyoma* — nowotwór mnogi i *vacuolating agent* — czynnik wakuolizujący — wirus SV40), obejmuje rodzaje:

Rodzaj *Papillomavirus* — typowym gatunkiem jest wirus brodawczycy królików. Inne gatunki to wirusy brodawczycy krów, wirus brodawczycy psów, wirus brodawczycy kóz, wirus brodawczycy chomików, wirus brodawczycy koni, wirus brodawczycy ludzi, wirus brodawczycy owiec, wirus brodawczycy zwierzęcy płowej.

Rodzaj *Polyomavirus* — typowym gatunkiem jest wirus polyomy myszy. Inne gatunki to wirusy człowieka BK i JC; K myszy; RKV królików; SV 40 małp.

Rodzina *Arenaviridae* — (nazwa od *arenosus* łac. — piaszczysty, posypany piaskiem, od wyglądu wirionów w mikroskopie elektronowym).

Rodzaj *Arenavirus* — typowym gatunkiem jest wirus limfocytarnego *choriomeningitis* myszy (LCM). Do rodzaju tego sklasyfikowano ponadto 10 innych gatunków.

Rodzina *Coronaviridae* — (nazwa od *corona* łac. — korona, od wyglądu peplomerów w mikroskopie elektronowym).

Rodzaj *Coronavirus* — typowym gatunkiem jest wirus zakaźnego zapalenia oskrzeli ptaków. Inne gatunki to: koronawirus biegunki cieląt, koronawirus zapalenia wątroby myszy; wirus zakaźnego zapalenia żo-

łądka i jelit świń; hemaglutynujący wirus zapalenia mózgu świń; koronawirus człowieka, koronawirus szczurów; Rat sialodacyroadenitis virus; wirus choroby niebieskiego grzebienia indyków.

Rodzina *Ortomyxoviridae* — (nazwa od *orthos* grec. — prosty; *myxa* grec. — śluzowy), obejmuje wirusy grupy influenzy.

Rodzaj *Influenzavirus* — nazwa od *influentia* łac. — epidemiczny). Typowym gatunkiem jest wirus influenzy A/WS/33/HON1/. Inne gatunki to wirusy influenzy B/Lee/40 i prawdopodobnie wirus influenzy C.

Rodzina *Paramyxoviridae* — (nazwa od *para* grec. — przy, blisko).

Rodzaj *Paramyxovirus* — typowym gatunkiem jest wirus choroby Newcastle. Inne gatunki to: wirus świńki człowieka; wirus parainfluenzy 1,2,3,4; wirus parainfluenzy indyków; wirus Yucaipa (myksowirusy papugi, zięby).

Rodzaj *Morbillivirus* — (nazwa od *morbilus* łac. — zdrobniale choroba). Typowym gatunkiem jest wirus odry. Inne gatunki to: wirus nosówki psów; wirus pomoru bydła; wirus pomoru młodych przeżuwaczy.

Rodzaj *Pneumovirus* — (nazwa od *pneuma* grec. — pierś). Typowy gatunek — respiratory syncytial virus. Inne gatunki to: wirus pneumonii myszy; wirus syncytialny narządu oddechowego bydła.

Rodzina *Retroviridae* — (nazwa od *retro* łac. — wstecz), obejmuje onkogenne wirusy RNA i czynniki pokrewne.

Podrodzina *Oncovirinae* — (nazwa od *onkos* grec. — nowotwór), obejmuje nowotworowe wirusy RNA.

Podrodzina *Spumavirinae* — (nazwa od *spuma* łac. — piana), obejmuje wirusy pieniste; rodzaj wirus syncytialny bydła, kotów, chomików, wirus pienisty człowieka, małp.

Podrodzina *Lentivirinae* — (nazwa od *lentus* łac. — powolny), obejmuje grupę maedi; visna. Rodzaje nieidentyfikowane.

Piśmiennictwo

1. Fenner G.: Intervirology 7, 17, 1976.
2. Jastrzębski T.: Medycyna Wet. 23, 385, 1967.
3. Larski Z.: Medycyna Wet. 30, 129, 1974.
4. Larski Z.: Wirusologia weterynaryjna. W-wa PWRL 1965.
5. Larski Z.: Wirusologia weterynaryjna. Wyd. II. W-wa PWRL 1975.
6. Wawrzukiewicz J.: Medycyna Wet. 26, 389, 1970.
7. Wojciechowska S.: Postępy Mikrobiol. 7, 39, 1968.

Adres autora: doc. dr habil. Jan Buczek, ul. Chodźki 31M, 20-093 Lublin.

KUCERA P., SIMKOVA Z.: Perspektywy badania narządów i mięsa zwierząt rzeźnych w kierunku obecności antybiotyków. (Perspektivy vysetrovani organu a masa poražených zvířat na obsah antibiotik). Vet. Med. (Praga), 21, 127—135, 1976 (3).

Podjęto próby opracowania optymalnej metody oznaczania antybiotyków w tkankach zwierząt rzeźnych. Opracowano „prostą” metodę (Kucera 1969, 1970, Forschner 1962), która może być stosowana w weterynaryjnych laboratoriach rozpoznawczych. Jest to metoda dyfuzyjna w której jako drobnoustrojów testowych użyto: *Bac. subtilis* 5/59, *Staph. pyogenes aureus* ATCC 6538, *Bac. cereus* 4/58. Używając jako próbek tkankę mięśniową i nerkową zbadano wpływ: wielkości próbki, czasu przeddyfuzyjnego, grubości warstwy agaru, gatunku agaru, rodzaju hodowli i gatunku drobnoustroju testowego na wielkość stref zahamowania.

Przeprowadzone badania wykazały że wielkość próbki nie miała specjalnego znaczenia na wielkość stref. Bardzo korzystny wpływ na otrzymane wyniki miało stosowanie czasu przeddyfuzyjnego, stosowanie zwyk-

łego agaru o grubości warstwy 1,4 mm. Do zakażenia agaru najbardziej przydatna okazała się 18 godzinna hodowla bulionowa, a z drobnoustrojów testowych *Bac. cereus* a następnie *Bac. subtilis* i *Staph. pyogenes aureus*.

d. i.

HONIKEL K. O., FISCHER CH.: Szybka metoda określania mięsa PSE i DFD u świń. (Eine Schnellmethode zur Bestimmung von PSE- und DFD-Fleisch beim Schwein). Fleischwirtschaft 57, 1015, 1977.

Opisano szybką obiektywną metodę oznaczania mięsa PSE i DFD świń, opartą na różnicowaniu właściwości spektroskopowych niektórych związków powstających w tkance mięśniowej w wyniku rozpadu ATP po uboju zwierzęcia. Metoda powyższa zalecana jest, przy równoczesnym pomiarze pH, tkanki mięśniowej, do wczesnego rozpoznawania mięsa ze zmianami PSE i DFD.

a. a.