

Исследования провели в 1981 г. на территории избранных по жребию пасек северной, северо-восточной и центральной части Ольштынського воеводства. Констатировали, что инвазия *V. jacobsoni* появляется в свыше 52% пасек воеводства, а пчелиные семьи заражены этим паразитом в ок. 40%. Подробные исследования, проведенные в 18 пасеках, на 213 пчелиных семьях, показали, что экстенсивность инвазии *V. jacobsoni* в исследуемых пасеках не характеризовалась отчетливыми сезонными различиями и колебалась в пределах 1,8—100%; интенсивность же инвазии зависела от времени года и была следующей: с апреля по июнь небольшая (0,01—0,05 особей паразита на одну пчелу), начиная с июля последовал рост и.и. (0,1—0,14), а затем ее понижение в октябре (0,019). Принимая во внимание весь объем исследований, следует отметить, что варроатоз вместе с неконтролируемой миграцией пчел быстро распространяется на юге Ольштынського воеводства.

Romaniuk K., Lipiński Z. — *Varroa disease of the honey bee in the Olsztyn province*

The examinations were performed in 1981 in randomly chosen apiaries in north, north-east and central part of the Olsztyn province. It was found that varroa disease was present in more than 52% apiaries, and over 40% families were infected. Detailed examinations performed in 18 apiaries (213 families) revealed that the extensiveness of the invasion was 1.8—100%, and it did not show a clear seasonal fluctuations. However, intensity of the invasion depended on season and it was low from May-June (0.01—0.05 parasites per one bee), increased from July (0.1—0.14 parasites per one bee) and decreased in October (0.019 parasites per one bee). On the basis of the performed examinations one can conclude that varroa disease spreads quickly towards east part of the Olsztyn province due to uncontrolled bee migration.

KONRAD MALICKI, MAREK NIEMIAŁTOWSKI

## Ocenianie i porównywanie patogenności szczepów i klonów wirusów kręgowców

Zakład Wirusologii Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych  
Wydziału Weterynaryjnego SGGW-AR, ul. Grochowska 272, 03-849 Warszawa

Stosowane do tej pory metody statystycznej oceny właściwości biologicznych i mianowania, opracowane np. przez Kärber (7) i Reeda-Muencha (10), są powszechnie używane w pracy laboratoryjnej. Jednakże ocenianie i porównywanie patogenności szczepów i klonów wirusów kręgowców następczą niekiedy szereg trudności oraz wątpliwości dotyczących sposobu interpretacji uzyskanych wyników. Odnosi się to często do porównywania wyników oznaczeń wykonywanych w doświadczeniach prowadzonych *in vitro* (TCID<sub>50</sub> PFU) i *in vivo* (LD<sub>50</sub> DLM, ID<sub>50</sub>). Celowe wydaje się stosowanie takiego sposobu porównywania wyników lub zjawisk, który by umożliwiał, albo co najmniej ułatwiał, dokonywanie w jak najbardziej obiektywny sposób oceny patogenności szczepów i klonów badanych wirusów. Na podstawie własnych doświadczeń i obserwacji (8, 9), zebranych przy ocenie i porównywaniu patogenności szczepów i klonów wirusa choroby pęcherzykowej świń (SVDV), uważamy za celowe wprowadzenie do praktyki laboratoryjnej i stosowanie pojęć „indeks dawek” i „teoretyczny indeks patogenności”.

Indeks dawek — Index of Dosis (Ix<sub>D</sub>) jest to liczba wskazująca ile jednostek TCID<sub>50</sub> lub PFU przypada na jedną jednostkę LD<sub>50</sub>. Można go łatwo obliczyć dla dzikich szczepów wirusa lub ich klonów, według wzorów:

$$Ix_D = \frac{TCID_{50}}{LD_{50}}$$

$$Ix_D = \frac{PFU}{LD_{50}}$$

We własnych badaniach, wykonanych na modelu SVDV (9) stwierdzono, że im bardziej był patogeny szczep SVDV lub jego klon, tym mniej jednostek TCID<sub>50</sub> przypadało na jedną jednostkę LD<sub>50</sub>.

Szczególne zastosowanie do oceny patogenności określonych klonów danego wirusa, wyizolowanych z łysinek o różnej średnicy, znajduje teoretyczny indeks patogenności — Theoretical Index of Pathogenicity (TIxP). Jest to liczba pokazująca stosunek indeksu dawek klonu drobnolysinkowego „s” (small) do indeksu dawek klonu wielkolysinkowego „l” (large), obliczona według wzoru:

$$TIxP = \frac{Ix_{D_s}}{Ix_{D_l}}$$

Stosując porównywanie za pomocą IxD stwierdzono, że o patogenności danej populacji wirusa dla 1-dniowych osesków myszy decyduje liczba wirionów mających zdolność tworzenia łysinek o największej dla danych warunków średnicy, niezależnie od tego, czy jest to populacja dzikiego szczepu, czy też populacja szczepu pasażowanego *in vitro*. W przypadku oceny TIxP klonów szczepów SVDV stwierdzono, że zwiększaniu patogenności populacji tych klonów towarzyszy wzrost wartości TIxP. Niepatogenne populacje SVDV wykazywały TIxP poniżej jedności (9).

Warto zaznaczyć, że nie musi zachodzić prosta zależność między wielkością łysinek, a ich patogennością dla zwierząt. Przypuszcza się, że wielkość łysinek zależy nie od jednego, lecz od kilku genów i w związku z tym nie może

być traktowana jako prosty wskaźnik genetyczny (5). Pogląd ten podzielają Kańtoch i Dobrowolska (6), według których wskaźnik wielkości łysinek nie odgrywa istotnej roli ze względu na zróżnicowanie otrzymywanych wyników. Wielu autorów opisuje jednak istnienie korelacji między wielkością łysinek, a zjadliwością wyizolowanych z nich klonów wirusa (1, 2, 3, 4, 11, 12, 13), co znalazło również odbicie w przypadku badanych szczepów i klonów SVDV.

Opisane powyżej pojęcia IxD i TIxP nie wyczerpują oczywiście innych, możliwych sposobów przeprowadzenia oceny i porównania patogenności badanych szczepów różnych wirusów lub klonów względnie wariantów tego samego wirusa. Pozwalają jednakże, jak się wydaje, ocenić w sposób obiektywny zależności między wynikami uzyskanymi *in vitro* i *in vivo*.

#### Piśmiennictwo

1. Barron A. L., Karzon D. T.: Am. J. Epidem. 81, 323, 1965.
2. Clark H. P., Wiktor T. J.: J. Inf. Dis. 125, 637, 1973.
3. Cursiefen D., Kaufer J., Becht H.: Arch. Virol. 59, 39, 1979.
4. Dilovski M.: Vet. Sci. 15, 13, 1978.
5. Dubes R. G.: Virology 2, 284, 1956.
6. Kańtoch M., Dobrowolska H.: Post. Mikrob. 10, 1, 1971.
7. Kärber G.: Arch. exp. Path. Pharmacol. 162, 480, 1931.
8. Malicki K., Niemiałkowski M., Ladyńska A., Preibisch J., Jarzabek Z.: Mat. Nauk. 19 Zjazdu PTM, Szczecin 1979, s. 127.
9. Niemiałkowski M.: Praca dokt. Warszawa, 1980.
10. Reed L. J., Muench H.: Am. J. Hyg. 27, 493, 1933.
11. Sabin A. B.: Am. N. Y. Acad. Sci. 5, 113, 1957.

12. Takemoto K. K.: Progr. med. Virol. 8, 314, 1966.
13. Woods R. D.: J. Am. vet. med. Ass. 173, 643, 1978.

Adres autora: prof. dr Konrad Malicki, ul. J. Bruna 14 m. 20, 02-394 Warszawa.

#### Малицкий К., Песмятловский М. — Оценка и сравнение патогенности штаммов и клонов вирусов пузырьчатых

На основе собственных наблюдений, собранных при оценке и сравнении патогенности штаммов и клонов вируса пузырьковой болезни свиней (SVDV), предлагается применение в лабораторной практике понятий „индекс доз” и „теоретический индекс патогенности”. Индекс доз (IxD) это число, показывающее, сколько единиц TCID<sub>50</sub> или PFU приходится на одну единицу LD<sub>50</sub>. Теоретический индекс патогенности (TIxP) это число, показывающее отношение IxD клона „s” (small) к клону „l” (large). Описанные понятия позволяют объективно оценить зависимости между результатами, полученными *in vitro* и *in vivo*.

#### Malicki K., Niemiałkowski M. — Pathogenicity of viral strains and their clones

The authors suggest to used in laboratory practice the following notions: "dose index" and "theoretical index of pathogenicity", as a result of their examinations on the strains and clones of SVD. The "dose index" (IxD) indicates how many TCID<sub>50</sub> or PFU units occur in one unit of LD<sub>50</sub>. The "theoretical index of pathogenicity" (TIxP) indicates the relation of IxD of small plaques to IxD of large plaques. These notions allow to assess the interrelation between the results attained *in vitro* and *in vivo*.

**BARGER I. A., GIBBS H. C.:** Mleczność krów zarażonych doświadczalnie trichostrongylidami. (Milk production of cows infected experimentally with Trichostrongylid parasites). Vet. Parasitol, 9, 69—73, 1982 (1).

Porównano wydajność mleka u 6 krów zarażonych larwami zakaźnymi trichostrongylidów w okresie wczesnej laktacji z wydajnością mleka krów nie zarażonych. Krowy otrzymały 5000 larw zakaźnych 3 razy w tygodniu przez okres 9 tygodni począwszy od 3 tygodnia laktacji. W skład dawki zakaźnej wchodziły larwy Ostertagia i Cooperia sp. Jaja pasożytów pojawiły się w kale w okresie 6—12 tygodnia po wycieleniu. Wydajność mleczna krów zarażonych w porównaniu do kontroli obniżyła się o 2,16 kg/dzień.

G

**TOROK J., POP S. M.:** Infekcje Microsporium canis na Węgrzech. (Microsporium canis infections in Hungary). Mykosen 25, 42—46, 1982 (1).

Na Węgrzech w latach 1961—1975 występowały jedynie sporadycznie przypadki zakażenia ludzi wywołane przez Microsporium canis. Dotyczyły one zarówno owłosionej części głowy, jak i skóry, przy czym ludzie zakażali się od zwierząt. Największe nasilenie zachorowań występowało u dzieci w wieku 2—13 lat. W tym przypadku również źródłem zakażenia były zwierzęta. Wyizolowane szczepy cechowała duża oporność na leki przeciwgrzybowe. Dobre efekty notowano jedynie po długotrwałym (63 dni) stosowaniu gryzeofulwiny.

G

**PETIT A., PERY P., LUFFAN G.:** Krążące antygeny w hemonchozie owiec. (Circulating antigens in ovine haemonchosis). Ann. Rech. Vet. 12, 1—9, 1981 (1).

Do badania antygenów Haemonchus contortus zastosowano metodę „sandwich” odczynu ELISA. Badania przeprowadzono z mlekiem, surowicą i moczem owiec zarażonych doświadczalnie, doustnie larwami zakaźnymi (L<sub>3</sub>) Haemonchus contortus. Zastosowany odczyn umożliwił wykrycie antygenów rozpuszczalnych już przy zawartości w nich białka w stężeniu 10<sup>-2</sup> µg. Jedynie w dwóch surowicach i w jednej próbce mleka na zbadanych ponad 600 próbek pochodzących od 56 owiec wykazano obecność rozpuszczalnego antygeny H. contortus.

G

**COSTA A. L.:** Przeciwgrzybowa aktywność *in vitro* Fenticonazole (Rec 15/1476). (In vitro antimycotic activity of Fenticonazole (Rec 15/1476). Mykosen 25, 47—52, 1982 (1).

Fenticonazole, nowa pochodna imidazolowa, cechuje się *in vitro* dużą aktywnością przeciwgrzybową zarówno w stosunku do dermatofitów, jak i grzybów powodujących zakażenia układowe. Ponadto lek jest bardzo aktywny w stosunku do Cryptococcus neoformans, Candida albicans, Geotrichum candidum i Torulopsis glabrata. Aktywność fungistatyczna i fungicydna w stosunku do drożdżaków jest bardzo wysoka w środowisku o kwaśnym pH, szybko obniża się w środowisku zasadowym.

G