



Спешното прилагане на жива атенуирана ваксина срещу заразен нодуларен дерматит е най-ефективната мярка за ликвидиране на инфекцията проникнала за първи път в дадена страна

Проф. Бойко Ликов

Резюме. The spatial and temporal patterns of lumpy skin disease (LSD) epidemics were analysed based on the data collected from affected and at-risk countries in southeastern Europe in 2016 and 2017. The reported outbreaks decreased from 7,483 in 2016 to 385 in 2017. Those were reported mainly in Albania in areas where vaccination was not completed. Only two and four outbreaks were reported in Greece and in the former Yugoslav Republic of Macedonia in 2017, respectively, where the herd immunity achieved by vaccination significantly reduced the further spread of the disease. However, this showed that the virus was still circulating and may re-emerge in not fully immunised animals. No further outbreaks were reported in the other countries that were affected in 2016, thus providing field evidence about the effectiveness of the regional vaccination campaign. The mathematical model fit to the Albanian data showed that the LSD spread is mostly up to 4 km with some longer distance transmission. The inclusion of relative vector abundance improves the model fit and supports that the abundance of potential LSD vectors is one of the major risk factors for LSD spread. This should be confirmed by field surveys on potential LSD vectors. The vaccination effectiveness in Albania, Bulgaria and Greece was estimated by survival analysis and Cox regression model to be 62%, 96% and 84%, respectively, and these results were validated by the mathematical model. This highlighted that the high coverage vaccination with the live homologous vaccine is the most effective measure for reducing lumpy skin disease virus (LSDV) spread. The housing type of animals was explored as risk factor in Greece, and the risk in farms with outdoor access was six times higher than in farms where animals are kept indoors, independently of vaccination status.

Европейската комисия е поискала от ЕФСА да извърши епизоотологичен анализ на заразния нодуларен дерматит (ЗНД) в Европа през 2016 и 2017 година и по специално за ефективността на извършената ваксинация с жива, атенуирана ваксина*. В проучването са включени засегнатите и някои застрашените от инфекцията страни. Проучени са териториалното и времето разпространение на ЗНД, а също така и факторите спомагащи или ограничаващи проявлението на епизоотичния процес.

Използвани са данни от **България, Албания, Хърватска, Македония, Гърция, Косово, Черна гора, Сърбия и Турция**. Специални благодарности има за д-р А. Митева от БАБХ за своевременното точното подаване на информацията. Тази информация съдържа данни за броя и местоположението на епизоотичните огнища, характеристика на популацията говеда и данни за самата ваксинация.

През 2016 в страните от Балканския полуостров са регистрирани 7 483 епизоотични огнища на ЗНД, в които са засегнати 12 330 говеда, а през 2017- 385 епизоотични огнища с 850 говеда т.е има рязко намаляване на интензивността на епизоотичния процес. На карта 1 е представено разпространението на ЗНД в Русия, Турция и Балканския полуостров за периода 2014- 2017 година.

През 2017 най-много са случаите на ЗНД в Албания- 379 (в тази страна ваксинацията все още не е била приключила) и много по-малко в Гърция (2 огнища) и Македония (4 огнища). **В останалите страни засегнати през 2016 (вкл. и България) не са регистрирани нови епизоотични огнища, което показва, че ваксинацията е била изключително ефективна.**

Това намаление на броят на огнищата през 2017 в България, Сърбия, Черна гора и Косово е показател за висока ефективност на масовата ваксинация провеждана на регионално/национално ниво.

През 2017 повечето епизоотични огнища са докладвани между май и юли, което ясно показва сезонността на тази трансмисивна инфекция и времето за планиране и извършване на ваксинацията. Заболеваемостта през тази година в Албания е средно 0,8% като в някои стада достига до 7,2%, а смъртността е от 0,3% до 2,9%.

С изключение на Албания в останалите страни бяха ваксинирани почти 100% от говедата през 2016, което прекъсна интензивния епизоотичен процес, като само 6 огнища бяха регистрирани в Гърция и Македония през 2017. Въпреки това има данни за продължаваща циркулация на вируса и при изчерпване на ваксиналния имунитет е предпоставка за ново възникване на клинично проявена инфекция. **Изчислено е, че ефективността от ваксинацията в България е 96%, Гърция 84% и Албания 62%.** Направен е изводът, че най-ефикасният начин за ограничаване на ЗНД проникнал за първи път в дадена страна е ваксинацията на цялото поголовие говеда с жива атенуирана ваксина.

Данните от анализа показват, че 95% от вторичните епизоотични огнища възникват в радиус до 4 км от първичното огнище, като **основен вектор е мухата Stomoxys calcitrans.** На по-далечни разстояния инфекцията се разпространява при придвижване на говеда.

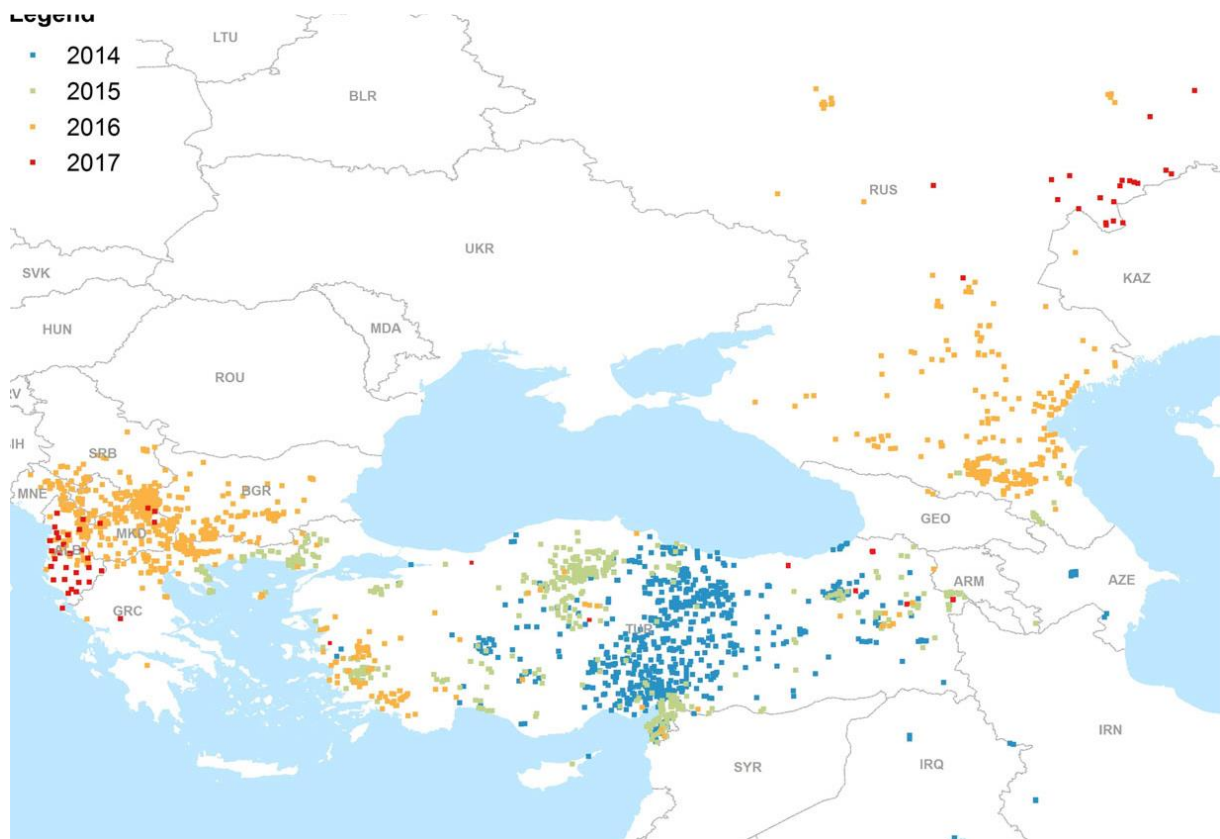
В Гърция е установено, че говеда отглеждани на открито са 6 пъти по чувствителни за заразяване с вируса на ЗНД в сравнение с говеда, които са в закрити сгради.

Всички страни предоставящи данни за това проучване са показали голямо старание, което е спомогнало за извършването на изключително точен епизоотологичен анализи и въз основа на него съответни изводи и препоръки. **ЕФСА възнамерява да създаде информационна система,** която да събира и обобщава данните при бъдещи проучвания. Същото се отнася и за използването на математически модели, подобен на този използван в Албания.

Като основен извод от този анализ е, че бързото обхващане с ваксина на определени чрез оценка на риска ферми с говеда е основен фактор за ограничаване на эпизоотията.

В Европа ЗНД проникна в Европейската част на **Турция през юли**, а в Гърция през август 2015 година. Съгласно европейското законодателство първоначално борбата се водеше чрез прилагането на **тотален стемпинг аут** на всички заболели и контактни говеда в засегнатото стадо. Имаше случай в стадо от 103 говеда с едно заболяло да се ликвидират всички останали 102. Постепенно в Гърция, а след това и у нас стана ясно, че в случая не става въпрос за шап, а за ЗНД и е **достатъчно да се отстраняват само говедата с клинични признаци**. Тоталният стемпинг аут е неприемлив поради огромните икономически загуби и създаване на сериозно социално напрежение в говедовъдния сектор.

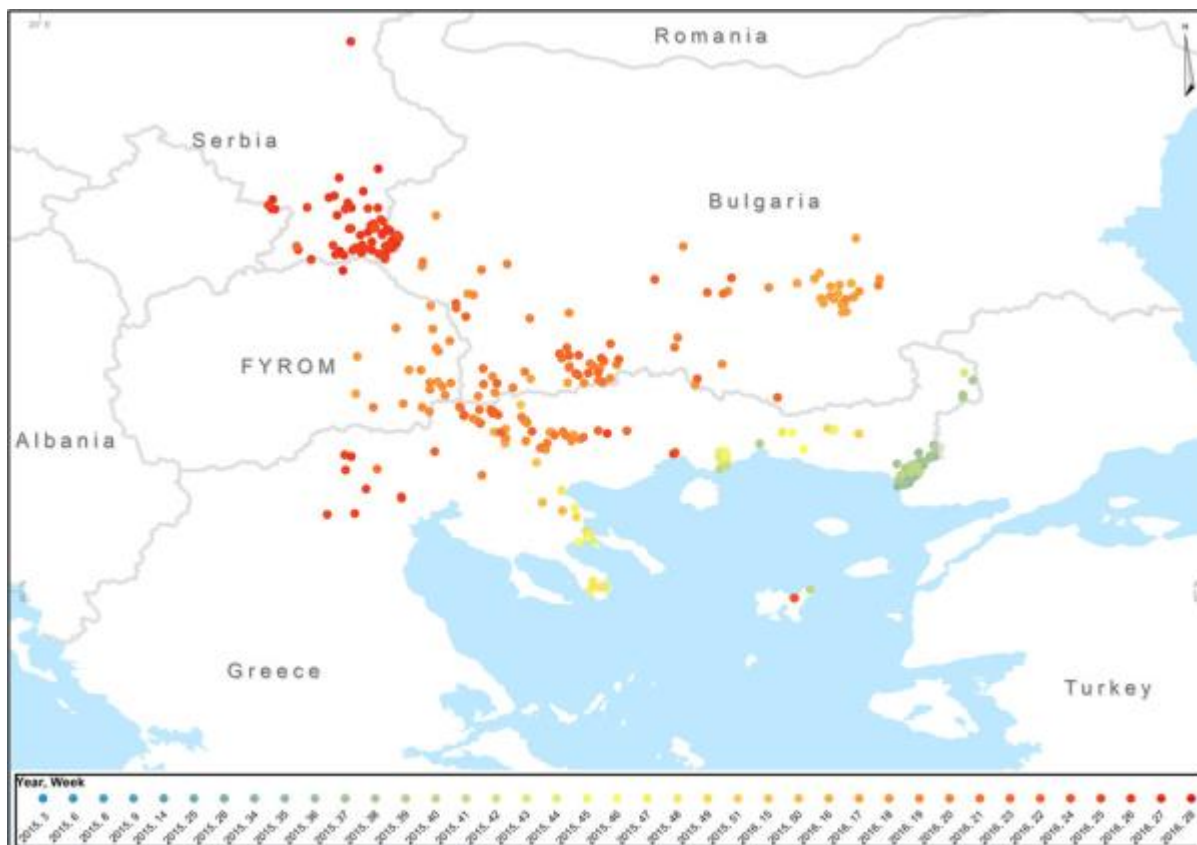
И така за периода 1999-2016 година у нас проникнаха за първи път екзотичните инфекции **син език по преживните, високопатогенна инфлуенца по птиците и заразен нодуларен дерматит по говедата**. Междувременно си „припомнихме“ за **шапа, шарката по овцете и козите и бруцелозата по овцете и козите**. От север застрашително „приближава“ **африканската чума по свинете** (през 2017 бе установена в съседна Румъния). България е на първо място по заболяемост от **ехинококоза и трихинелоза при хората в ЕС**. Тези неблагоприятни тенденции изискват **засилване на структурата за эпизоотичен контрол на БАБХ (финансово и организационно), приоритетно финансиране на посочените эпизоотични проблеми и решаване на ключови дейности свързани с борбата с эпизоотииите- обезвреждане на животинските отпадъци, подобряване на диагностичната система, създаване на фонд за обезщетяване на собствениците на убити животни, засилен контрол на системите за биосигурност в големите и средните ферми.**



Карта 1: Разпространение на ЗНД в Близкия изток и Европа за периода 2014- 2017 година

Разпространение на ЗНД в България.

През август 2013 ЗНД проникна в **Турция** от **Сирия** и до края на 2014 се разпространи по цялата територия на страната. През ноември 2014 тази инфекция бе регистрирана в **Северен Кипър**. През май 2015 ЗНД бе установена **около Одрин в Европейската част на Турция**, а през юли по поречието на **р. Еврос /Марица/** непосредствено до границата с Гърция. На 20 август тази инфекция проникна на територията на Европейския съюз в **област Еврос, Гърция** и до края на годината обхваща областите Еврос, Ксанти, Родопи /граничещи с България/ и Халкидики. На 12 април ЗНД бе регистриран в **България**. До 1 август са регистрирани 217 эпизоотични огнища в 17 области, от които 6 в Северна България. Клинични признаци са установени при 366 говеда в стада с общо 2815 животни. На 21 април 2016 (8 дни след България) бе регистриран първият случай на ЗНД в **Македония**. Инфекцията е разпространена по границата с България и Гърция На 4 юни ЗНД е установен в община Бойновац, **Сърбия** в населено място в близост до Македония и Косово. Едно огнище е регистрирано в **Косово** на 20.6.2016, община Каменице на 1 км от сръбската граница. На 8 юли ЗНД бе установен и в **Албания**, а на 20 юли в **Черна гора**.



Карта 2. Разпространение на ЗНД на Балканския полуостров през 2016

Във връзка с тази епизоотична ситуация и в съответствие с чл. 29 от Регламент 178/2002 ЕС, Европейската комисия поиска от ЕФСА да даде спешно научно становище относно **възможностите за прилагане на частичен стемпинг аут** в засегнатите стада, съчетано с ваксинация** като алтернатива на даденото през 2015 становище на ЕФСА*** изискващо **пълнен стемпинг аут с ваксинация**. За изготвяне на становището са ползвани епизоотологични данни от компетентните власти на България и Гърция, които са двете засегнати от ЗНД държави членки- брой на говедата и големината на стадата по области, данни за извършената ваксинация, брой на епизоотичните огнища и болелите животни в тях, идентификация на вируса /теренен или ваксинален/, клинични признаци след ваксинацията.

Използван е математически модел подобен на този от предишно становище на ЕФСА от 2015**, в който се симулират различни варианти на разпространение на ЗНД във връзка с прилаганите контролни мерки. От една страна са изпитани резултатите от неприлагането на стемпинг аут, прилагането на частичен стемпинг аут само на клиничните случаи и пълнен стемпинг аут на цялото засегнато стадо, а от друга страна тези мерки в комбинация с различни ваксинационни стратегии- неприлагане на ваксинация, ваксинация след установяване на първия случай в регионален мащаб и ваксинация на цялата страна или регион с пълно покриване на всички говеда след първото проникване на вируса. При разработването на модела се приема че само генерализираните клинични случаи в най-висока степен са отговорни за реализацията на механизма на предаване на вируса. Това е установено при експериментално заразяване на говеда. В Израел са постигнали пълна ерадикация на ЗНД чрез унищожаването само на говеда имащи генерализирани клинични признаци.

България започна ваксинация с хомоложна ваксина три седмици след първия случай на ЗНД – първоначално около епизоотичните огнища с постепенно обхващане на цялата популация в Южна България. До края на юли бяха обхванати и говедата в Северна България. Потвърди се изводът на ЕФСА, че най-важна мярка за контрол на ЗНД е ваксинацията, като най-добре е тя да се извърши преди възникването на първия случай /профилактична/. От първи до пети август са регистрирани само 16 /от общо 217/ епизоотични огнища, които са разположени разпръснато на територията на страната- в Пловдивска, Пазарджишка, Ямболска, София-град, Благоевградска и Шуменска област. В Северна България възникнаха спорадични случаи на ЗНД без епизоотично разпространение характерно за Южна България. Има обаче два фактора, които могат да създадат проблеми- първият е множеството епизоотични огнища по границата с Македония и Сърбия, а вторият е пикът на оборната муха, която се счита в Израел за водещ вектор за предаване на вируса. Поради това, че ЗНД създава трайна ензоотичност и обстановката в Гърция, Македония и Сърбия е трудно предвидима, през 2017 се извърши тотална реваксинация на всички говеда в страната.

Необходимо е и ревизиране на Директива 92/119 ЕС поради това, че е приета преди 22 години, когато това заболяване се счита за твърде далечно за ЕС. По това време в тази директива са включени синият език и африканската чума по свинете, които в последствие с проникването или „доближаването“ им до Европа са регламентирани с отделни нормативни актове. Аналогичен е и случаят със ЗНД. Все още обаче такава директива не е в сила.

Източници

* EFSA (European Food Safety Authority), 2018. Scientific report on lumpy skin disease II. Data collection and analysis. EFSA Journal 2018;16(2):5176, 33 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.517>, ISSN: 1831-4732

** EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare), 2016. Statement: Urgent advice on lumpy skin disease. EFSA Journal 2016;14(8):4573, 27 pp. doi:10.2903/

*** EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare), 2015. Scientific Opinion on lumpy skin disease. EFSA Journal 2015;13(1):3986, 73 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.3986.

26.2.2018