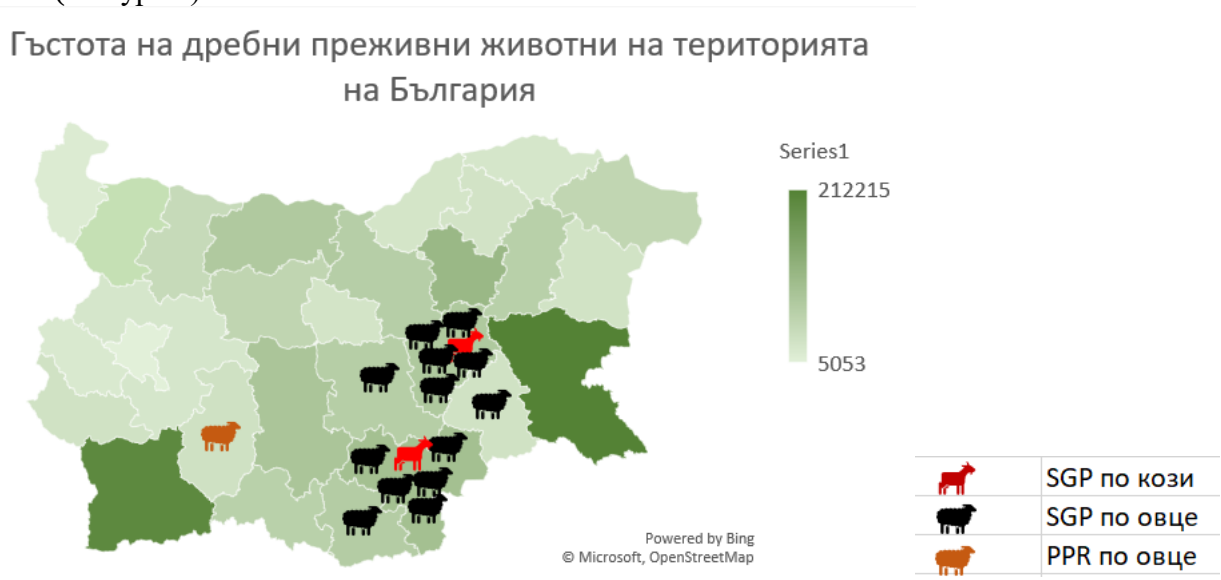
**Становище относно оценка на риска от разпространение на заболявания при провеждането на традиционни сезонни изложения на дребни преживни животни в условията на огнища на чума по дребни преживни животни и шарка по овцете и козите в България**

През 2024 -2025 г. станахме свидетели на широко разпространение на заболяванията чума по дребни преживни животни (PPR) и шарка по овцете и козите (SGP) в съседните на България държави. Нашата страна не беше пощадена, към момента има 1 огнище на PPR и 15 на SGP (Фигура 1).




Фигура 1. Гъстота на дребните преживни животни на територията на България. Огнища на Чума и Шарка по дребните преживни животни (2024 - 2025 г.).

**Чума по дребните преживни животни (PPR)**. PPR се причинява от *Morbillivirus*, тясно свързан с вируса на чумата по говедата, и засяга кози, овце и някои диви преживни животни и камили. Характеризира се с високи нива на заболяемост и смъртност и има силно икономическо въздействие в райони на Африка, Близкия изток и Азия, където дребните преживни животни допринасят за гарантиране на препитанието.

Чумата по дребните преживни животни (Peste des petits ruminants - PPR) не е зооноза – не боледуват хора. PPR засяга овцете, козите и голям брой видове от разреда Artiodactyla, както диви, така и в плен, със смъртност от 50-80% в податлива популация. Неотдавнашното избухване в Монголия доведе до хиляди смъртни случаи при застрашени антилопи Saïga, подчертавайки заплахата от PPR за застрашените диви видове.

Болестта се разпространява главно чрез директен контакт със заразени животни. PPR е инфекциозно заболяване, което протича с висока температура, респираторни проблеми, некрози по лигавиците, диария и аборти. Подострата форма PPR обикновено се среща при овцете, но може да засегне и козите. Некротичните язви са необичайни и засегнатите животни обикновено се възстановяват в рамките на 2 седмици (Adwitiya et al., 2022). По литературни данни по-чувствителни са козите, а овцете реагират по-добре серологично с образуването на антитела. Смъртността може да варира от 10 до 90%.


1618, гр. София, бул. "Цар Борис III" № 136; тел. +359 2 427 30 56
https://corhv.government.bg, corhv@mzh.government.bg

Клиничната диагноза може да бъде трудна в райони, където циркулират множество заболявания. PPR може да се контролира чрез кампании за масова ваксинация. Сегашните живи атенюирани ваксини за PPR осигуряват стабилен имунитет, който може да продължи най-малко 3 години, но не може да бъде разграничен серологично от заразени животни. PPR ваксините, включващи PPRV/Nigeria/75 и PPRV/Sungri/96, се предлагат в търговската мрежа. Въпреки че са много ефикасни, недостатък на тези ваксини е изискването да се поддържа ниска температура за запазване на титъра на ваксината на терен. Наскоро бяха разработени термостабилни живи атенюирани ваксини в опит да се заобиколят тези проблемите при употребата им в тропическите и субтропичните страни.

***Епидемиологична обстановка***. В последните години заболяването е ендемично за Анадолска Турция, Сирия, Ливан, Израел. Първият случай на чумата по дребните преживни животни в Република Турция, е обявен през 1999 г. в азиатската част на Турция – Анадола, въпреки, че данни за PPR има от 1992 г., когато заболяването е серологично диагностицирано в провинция Mardin/Kiziltepe, югоизточна Анадола. За 2024 г. са докладвани 18 огнища, а от началото на 2025 г. до сега са 4.

Arede et al., през 2024 г. правят широко мащабно проучване в района на Черно море, като са обхванати девет държави: Армения, Азербайджан, Беларус, България, Грузия, Молдова, Румъния, Турция и Украйна. След като идентифицират рисковите фактори за пренасяне на PPR: чувствителен вид животни, дребно земеделие, сезонни движения на животните, близост до пазари за добитък и близост до предишни огнища, те определят следните нива на риск:

- ✓ Най-висок риск за разпространение на PPR се наблюдава в цяла Турция (източна до централна Анатолия, вътрешна Анатолия и близо до арменската граница), на границата България-Турция (Тракия) и в южна централна Грузия. Обратно, най-нисък е установен в Беларус и Украйна, Западна, Централна и Северна България и цяла Армения.
- ✓ Най-висок риск има в близостта до огнища на PPR, следвано от гъстотата на дребни преживни животни и близостта до пазарите на живи животни. **Фермите, разположени по-близо до пазар за добитък, са по-склонни да търгуват с животни на тези пазари и следователно околностите са свързани с по-висок риск от разпространение на PPR**.

Първото огнище на PPR в Гърция беше открито на 8 юли 2024 г. От 31 октомври 2024 г. не са докладвани нови огнища в Гърция и общият брой на огнищата в Гърция възлиза на 86. 2. От 19-те огнища, 13 са в Пелопонес, Западна Гърция и Йонийските острови, в стада от 58 до 312 възприемчиви животни (овце или смесени стада от овце/кози). Останалите 6 огнища са в Тесалия и Централна Гърция в смесени стада от овце/кози, вариращи от 73 до 1000 възприемчиви животни. Въпреки че през септември и октомври бяха открити повече огнища в Гърция, географското разпространение изглежда ограничено и усилията за контрол на болестта изглежда са успешни. В Гърция са приложени всички мерки в Регламент на ЕС 2020/687. Те включват зониране, пълно унищожаване на всички животни в засегнатите стада, санитарно погребване или изгаряне на трупове, контрол на движението на животните в рамките на зоните, забрана за изпращане извън заразената регионална единица, почистване и дезинфекция на фермите, прилагане на мерки за биосигурност във ферми, кланици и търговски дейности и наблюдение на всички стада в рамките на 10-километровата зона за наблюдение и 3 км охранителна зона.

Първото огнище на PPR в Румъния беше потвърдено на 15 юли 2024 г. До сега са докладвани общо 68 огнища. Последното е от 19 септември в Констанца на изток близо до брега на Черно море. След това избухване не са докладвани други огнища, въпреки че **откриването на PPR в Унгария предполага, че все още вирусът циркулира в части от Румъния.** Мерките за контрол в Румъния включват проверки за спазване на забраната за движение, подходящи мерки за биосигурност за хора, влизащи в контакт с животни, и за превозни средства. Допълнителните мерки включват контрол на трафика за откриване на незаконни движения на овце и техните продукти и кампании за осведомяване (Фигура 2).




Фигура 2. Огнища на Чума дребни преживни животни в Европа 2024 г. - март 2025г.

На 27 януари 2025 г. е докладвано за първото огнище на PPR в Унгария. Заболяването е идентифицирано във ферма за овце, разположена в окръг Зала, граничещ със Словения и Хърватия и на 20 км от Австрия. **Заразените животни са внесени законно от Румъния на 15 януари 2025 г., от зона без ограничения за PPR**. На 5 февруари 2025 г. са открити две вторични огнища на PPR. (Фигура 1)

Според доклада на EURL-PPR, **генетичните анализи на вирусите от Гърция, Румъния и България от 2024 г. показват общия им произход**. Вирусите от Румъния и Гърция са много сходни с 99,5% идентичност. Най-близък в генетично е изолат от Грузия/2016 (98,3% идентичност). Тези вируси се групират в линия IV , субклейд Североизточна Африка. Това което отчита EURL-PPR е, че във всички заразени държави е имало **забавяне от няколко седмици при идентифицирането на PPR, поради разнообразието от наблюдавани симптоми и объркването с други заболявания, особено поради наличните вторични бактериални инфекции.**

**Шарката по овце и кози (SGP)**. Вирусите на шарката по овцете ( SPPV ) и по козите ( GTPV ) някога са се смятали за щамове на един и същ вирус, но генетичното секвениране е показало, че са отделни вируси. Те принадлежат към семейство *Poxviridae*, род *Capripoxvirus*. Повечето щамове са специфични за гостоприемника и причиняват тежко клинично заболяване при овце или кози, докато някои щамове имат еднаква вирулентност и при двата вида. SPPV и GTPV не могат да бъдат разграничени един от друг със серологични техники, включително вирусна неутрализация. Филогенетично, SPPV и GTPV са тясно свързани с вируса на заразен нодуларен дерматит при говеда (LSDV), който също принадлежи към каприпоксвирусите, но няма доказателства, че LSDV причинява заболяване при овцете и козите.

Системните признаци включват треска, конюнктивит, ринит, лимфаденопатия, анорексия и депресия. Кожните ерупции следват типично развитие с характерна стадийност в развитието на шарковия вирус от розеола до круста и цикатрикс и в началото на инфекцията се появяват като малки червени петна обикновено около устата, по главата, под опашката и между краката (видими по слабо овълнените части на тялото). Лигавиците на очите, носа, устата, вулвата и препуциума могат да бъдат с некротични язви и всички лимфни възли на тялото са реагирали и уголемени.

Степента на заболяемост в ендемичните райони варира между 70–90%, смъртността е 5–10% в ендемичните райони, въпреки че може да достигне 100% при вносни животни. Някои

породи европейски овце, като Soay, могат да умрат още в акутната фаза на инфекция преди развитието на кожни лезии. При други породи има първоначално повишаване на температурата до над 40°C, последвано след 2–5 дни от развитието на макули – малки ограничени области на хиперемия, които са най-очевидни върху непигментирана кожа – и след това на папули – с диаметър между 0,5 и 1 cm – които могат да покриват тялото или да са ограничени до слабините, аксилата и перинеума. В рамките на 24 часа след появата на генерализирани папули, засегнатите животни развиват ринит, конюнктивит и уголемяване на всички повърхностни лимфни възли. Тъй като папулите по лигавиците на очите и носа се разязвяват, секрецията става мукопурулентна, а лигавицата некротизира (EURL –Capripox).

В много страни, където шарката по овцете и козите е ендемична, ваксинацията и биосигурността са единствените две основни мерки за контрол. Ето защо е от съществено значение стадата от овце да се ваксинират редовно, всяка година, с безопасна и ефикасна ваксина за контрола на това сериозно и икономически важно заболяване в ендемичните региони. Тежките икономически загуби при огнища на шарка по овцете се дължат на високата смъртност, абортите и загубата на пазарна стойност на засегнатите животни.

Пренасянето на инфекцията е подобна на шапа и най-често става чрез: овце или кози в инкубационен период, в клиничен стадий и особено след оздравяването, когато започват да се отделят крусти; с кожи, вълна и продукти от овце и кози; механично с транспортни средства, хора и предмети, контаминирани с вируса. Инкубационния период е дълъг - 20-40 дни. Животните са най-заразни скоро след появата на папули, периода преди да са се образували голямо количество антитела.

***Епидемиологична обстановка.*** За шарка по козите се съобщава за първи път през 1879 г. в Норвегия, а по-късно е наблюдавана в Македония, по време на Първата световна война. Шарката по овцете вероятно е присъствала в Азия и Европа още през втори век след Христа. Инфекциозната му природа е призната в средата на 18 век. SGP се наблюдава в Северна и Централна Африка, страни от Близкия изток, Азия и бившия Съветски съюз. Тези заболявания са ендемични в Непал, Китай, Бангладеш, Екватора, Иран, Турция, Пакистан, Ирак, Афганистан, Индийския субконтинент и Африка. През 1998 г. и 2000 г. са регистрирани огнища в Гърция, които вероятно са причинени от нелегален внос на овце. През януари 2007 г. е съобщено за шарка по овцете и козите на гръцкия остров Лесбос. Спорадични огнища възникват в Южна Европа и други части на света. Огнища са възниквали в Монголия, Казахстан, Кавказ, Киргизстан и Азербайджан през 2008 г. и 2009 г., в България, Гърция и Турция през 2013 г.

През 2023 г. огнища на шарка по овцете има в: България - 1 огнище, в Испания - 7, в Гърция - 5, в Турция - 153.

Последното огнище в Испания е докладвано на 17 май 2023 г. В доклада източникът на инфекцията не е установен, но се подозира, че е влязъл чрез временни работници или транспортни средства от заразени държави. След като болестта е въведена, се смята, че **лошата биосигурност във ферми с общи зони за паша е най-големият фактор за разпространението на болестта.** Беше отбелязано, че укрепването на биосигурността, повишаването на осведомеността за болестта, активното и пасивно наблюдение и прилагането на проследимостта в сектора на овцете са помогнали за изкореняването на болестта от Испания.

За 2024 г. в Гърция са докладвани 322 огнища. Въпреки, че една част от тях са на границата с Турция, турските власти отричат вероятността епидемията в Гърция да произлиза от Турция поради факта, че дребните преживни животни в задграничните региони се ваксинират редовно и се контролира движението на животни и продукти в зоните. **Ваксинирането срещу SGP се практикува редовно в Турция, но използването на ваксини срещу SGP е забранено от законодателството на ЕС.**

Breman et al., правят **анализ на изолати от Испания, Гърция и България (2022-2023) и доказват, че те принадлежат към клас A2, който включва щамове, исторически циркулиращи в Северна Африка, Турция и Близкия изток. Отчетена е много малка разлика между изследваните вируси.**

Според докладите на ADIS, Турция продължава да отчита огнища на SGP през 2024 г. с общо 95 огнища в цялата страна.

За 2025 г. има обявени 3 огнища в България, 41 в Гърция и 19 в Турция (Фигура 3).



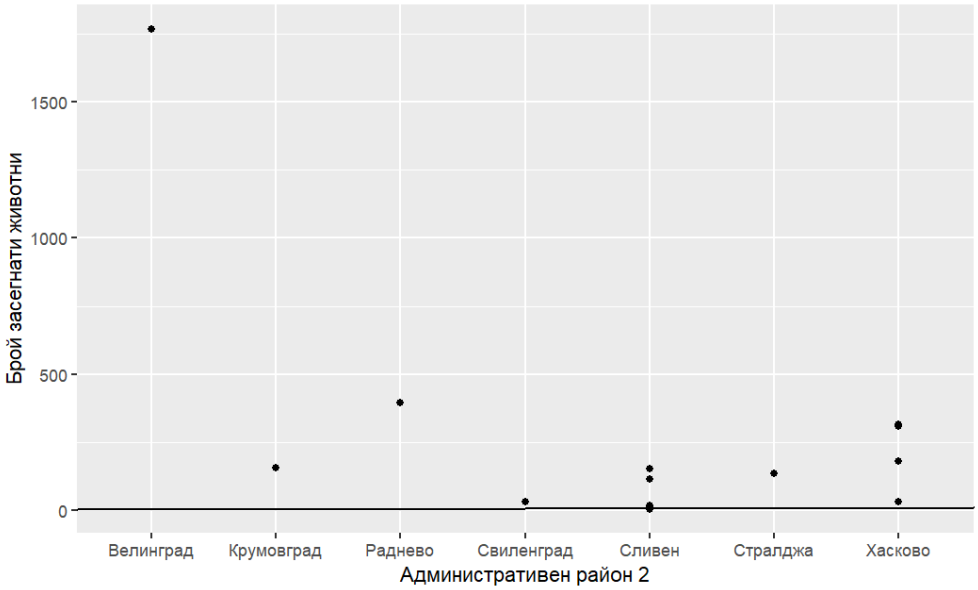

Фигура 3. Огнища на Шарка по кози и овце в Европа 2024 г. - март 2025г.

**Актуални данни за България в периода 2023 г. – 2025 г.**

Последният регистриран случай на чума по дребните преживни животни у нас е бил през лятото на 2018 г. в региона на село Воден община Болярово, област Ямбол. тогава са регистрирани общо седем огнища и са засегнати над 3700 животни.

**През ноември 2024 г.** е регистрирано огнище в град Велинград, община Велинград, област Пазарджик. То е констатирано в пет взаимосвързани животновъдни обекта, в които се отглеждат общо 1769 овце (Фигура 4).

През септември 2023 г. е регистрирано първично огнище на шарка по овцете в с. Горно Ябълково, общ. Средец, област Бургас, което е близко до границата с Турция. Заболяването е установено в животновъден обект с 225 броя овце, от които 4 са показали признаци на заболяването.




Фигура 4. Общ брой засегнати животни от заболяванията Чума и Шарка по дребните преживни животни (3805 броя).

**От септември 2024 г. до сега**, са регистрирани 15 огнища на шарка по овцете и козите, в пет области на България: Ямболска, Старозагорска, Хасковска, Сливенска и Кърджалийска област. Общо са засегнати 2036 животно, от които 33 са кози, а другите са овце (Фигура 4).

Наблюдаваната смъртност и при двете заболявания е сравнително ниска. От 3805 животни, умрелите са 52 (1,37% ). Най-висока смъртност (53,1) е наблюдавана при едно от огнищата на SGP в Сливен от 27.12.2024 г. (Фигура 5).




Фигура 5. Общ брой умрели от заболяванията Чума и Шарка по дребните преживни животни (52 броя).

**На база на горепосочените фактори може да се заключи, че:**

1. Поради потенциалните рискови фактори и известния ефект, който те могат да окажат върху появата и разпространението на Чума и Шарка по дребните преживни животни (особено тези, свързани със транспорта и ступването на много животни на пазари, панаири, изложби и състезания) вероятността заболяванията да се появят отново и да се разпространят, остава в момента с оценка СРЕДНО (М) към ВИСОКО (Н) НИВО на риск с тенденция да се повиши.

2. Тази оценка се базира и на факта, че EURL-PPR, доказа близко генетично родство между вирусите от Гърция, Румъния и България от 2024 г. , както и доказаното близко родство на изследваните от Breman et al. вируси на шарка по дребни преживни животни.

Центърът за оценка на риска по хранителната верига определя вероятността от поява и разпространение на Чума и Шарка по дребните преживни животни по 6 степенната скала за нивата на риска, както следва на фиг. 3:

| Ниво на риска | Пояснение |
|---|---|
| **Незначителен (N)** | Изключително рядък, не заслужава да бъде разглеждан |
| **Много нисък (VL)** | Много нисък, но не може да се изключи |
| **Нисък (L)** | Рядък, но може да възникне |
| **Среден (M)** | Възниква регулярно |
| **Висок (H)** | Възниква често |
| **Много висок (VH)** | Събитията се случват много често |

Фигура 6. Скала на нивата на риска, оценявани по шестобална скала за оценка.

**Изводи:**

- PPR се предава най-вече от други заразени овце и кози, но също така с фомити (напр. заразени превозни средства за добитък). Много по-малко вероятно е заразата да се пренесе от диви преживни животни в региона.

- Вирусът на PPR е слабо устойчив в околната среда, но може да оцелее, ако е охладен, например в месо от заразени животни. **Предаването му между животните става чрез инфекциозен аерозол или алиментарно, но се изисква много близък контакт между тях**. При PPR няма вирусоносителство, но възстановените животни могат да отделят вируса до 3 седмици. **Основен вектор за разпространението на болестта са болните и тези в инкубационен стадий животни, осъществяващи тесен контакт между заразени и чувствителни индивиди.**

- Козите са по-податливи на PPR, а при говедата и свинете след заразяване се наблюдава образуване на специфични антитела, без проявени клинични признаци. Камилите и много диви преживни животни също могат да се заразят и да проявят клинични признаци (газели). Освен това те играят голяма роля в епизоотологията на заболяването, в частност за циркулацията на вируса в Близкия Изток.

- **Движението (легален и нелегален транспорт) на дребни преживни животни и търговията с живи животни са ключов момент за преминаването на вируса и разпространението му в широк диапазон по света. Номадският тип на отглеждане и неконтролируемото придвижване на стадата играят важна роля в епидемиологията на заболяването**.

- Съгласно Европейското законодателство, движението на ДПЖ от трети страни и държави от Близкия Изток към Европейски страни е напълно забранено. Но нелегалното преминаване на животни не е невъзможно. Това особено важи за проливите в Турция между Анадола и Тракия. Откриването на позитивни ДПЖ за PPR в европейска Турция (Тракия) е важен сигнал, **че освен вируса на чумата по ДПЖ, тези животни могат да бъдат и вектори за пренасянето на други екзотични вирусни инфекции в Европа, като шарка по козите и овцете и най-вече вируса на шапа.** В анадолската част на Турция, в голям процент от провинциите (области) е регистрирано и заболяването шап по чифтокопитните (за 2023г. има 6 огнища, за 2024 г. няма докладвани).

- Ситуацията с PPR и SGP в Гърция, Румъния и Турция подчертава значението на прилагането и поддържането на подходящи мерки за контрол по отношение на незаконния внос и движението на животни за намаляване на рисковете. По същия начин трябва да са налични инструментите, необходими за контролиране и изкореняване на всяко нахлуване в ЕС.

- Кожите, обработени само чрез сушене или осоляване, могат да представляват риск за въвеждане и разпространение на SGP, ако се внасят от засегнатите райони.

- Да се избягва смесването и кръстосване на пътищата на придвижване и споделяне на общи пасища и водопой, както и да се избягва смесването на различни стада.
- Да се ограничат всички масови мероприятия, в които се концентрират много животни на едно място – изложби, пазари, тържища и др., които кумулират концентрация на много животни на едно място с несигурен здравен статус и без задължителната карантина.
- SGP се предават главно чрез директен контакт със заразени животни в кошари или събирания (пасища, пазари и др.) или чрез вдишване на аерозол в среда, замърсена от инфекциозни частици, присъстващи в слюнката, назалните и конюнктивалните секрети. След като стадото е заразено, болестта се разпространява сред всички животни в рамките на 6 до 12 седмици. Вирусът е много устойчив и остава жизнеспособен за дълги периоди от време, върху

или извън възприемчивия организъм. **Той може да персистира до 6 месеца в сенчести кошари и най-малко 3 месеца в сухи струпеи по руното, кожата и космите от заразени животни.**

- **Дългосрочното оцеляване на вируса на шарката в околната среда повишава вероятността от ендемичност. Вероятността от ендемичност на SGP може да бъде намалена чрез екстензивни мерки за почистване и дезинфекция на помещения и рискови материали, съчетани с период на изчакване, преди да се разреши повторно зареждане на умъртвените стада.**

**Използвана литература:**


1. EMPRES, FAO https://empres-i.apps.fao.org/diseases
2. WOAH, https://wahis.woah.org/#/home
3. EURL-PPR, https://eurl-ppr.cirad.fr/en/news/update-on-ppr-emergence-in-europe
4. EURL-Capripox, https://www.eurl-capripox.be/sheep-and-goat-pox
5. Arede, Margarida and Beltrán-Alcrudo, Daniel and Benfield, Camilla and Casal, Jordi and Njeumi, Felix and Ciaravino, Giovanna and Allepuz, Alberto, Risk Mapping the Peste Des Petits Ruminants Spread in the Black Sea Basin: A Spatial Multicriteria Decision Analysis Approach. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4723954 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4723954
6. Breman FC, Haegeman A, Philips W, Krešić N, Hoffman S, De Keersmaecker SCJ, Roosens NHC, Agüero M, Villalba R, Miteva A, Ivanova E, Tasioudi KE, Chaintoutis SC, Kirtzalidou A, De Regge N. Sheeppox virus genome sequences from the European outbreaks in Spain, Bulgaria, and Greece in 2022-2024. Arch Virol. 2024 Oct 30;169(11):234. doi: 10.1007/s00705-024-06165-6. PMID: 39476278; PMCID: PMC11525412.
7. Adwitiya DM, FA Choudhury, A Barua, MJ Talukdar. Peste des petits ruminants: a comprehensive overview. The Pharma Innovation Journal. 2022. 11 (9), 776-782



**Изготвил:**
доц. д-р Габриела Гужгулова,
доц. д-р Койчо Коев,


12.03.2025 г.