

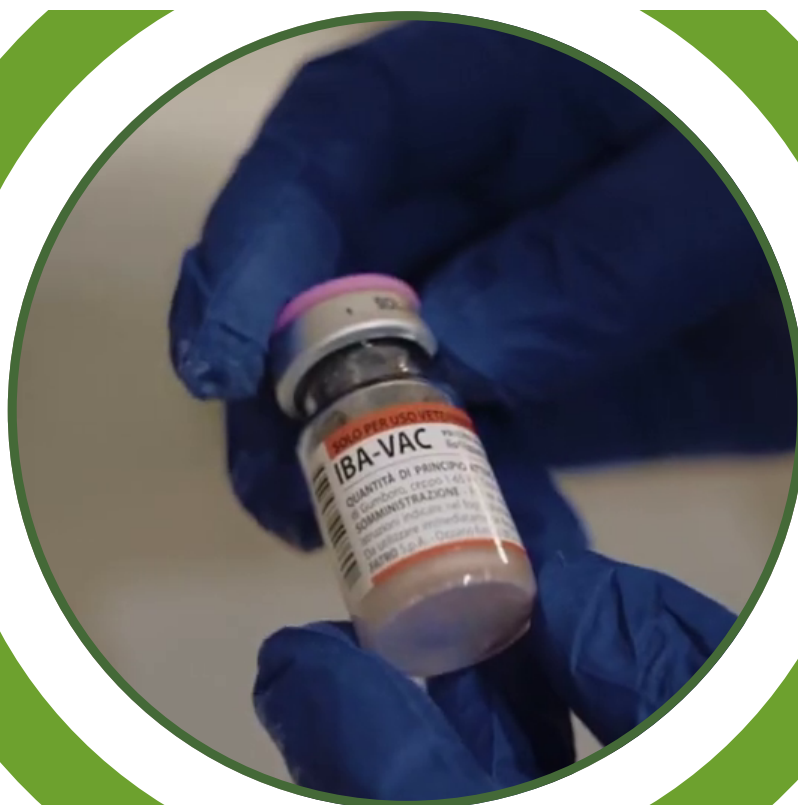


disarm

Disseminating Innovative Solutions for Antibiotic Resistance Management

Ghid de bune practici

Protocoloale de vaccinare



PROLOG



BOVINE



SUNE



PĂSĂRI



OVINE

Acest ghid este scris ca parte a proiectului DISARM "Diseminarea soluțiilor inovatoare pentru gestionarea rezistenței la antibiotice", finanțat prin programul de cercetare și inovare Orizont 2020 al Uniunii Europene în cadrul acordului de grant 817591.

Proiectul DISARM își propune să reducă rezistența la antibiotice printr-un accent pe prevenirea bolilor și sănătatea animalelor, reducând astfel nevoia de utilizare a antibioticelor. DISARM are o gamă largă de resurse disponibile prin [intermediul site-ului nostru web](#) și al [canalului YouTube](#). Avem, de asemenea, o comunitate vibrantă și informată în cadrul [grupului nostru de discuții Facebook](#) (vă invităm să vă înscrieți prin accesarea acestui link și să ne răspundeți la câteva întrebări scurte pentru a avea acces) precum și pe canale de social media mai largi: [Twitter](#), [Facebook](#), [LinkedIn](#).

DISARM promovează, de asemenea, abordarea multi-actor - prin care diferiți specialiști (fermieri, medici veterinari, nutriționiști și alți consilieri) lucrează împreună pentru îmbunătățirea sănătății animalelor și a performanței agricole. Dacă doriți să aflați mai multe, consultați [setul nostru de instrumente!](#)

Acest ghid s-a bazat pe informațiile colectate în timpul proiectului DISARM; prin urmare, nu ar trebui privit ca o lucrare de referință completă. El oferă o imagine de ansamblu utilă cu link-uri către videoclipuri practice, rezumate, articole, mărturii etc., pentru a facilita bunele practici. Nu toate recomandările vor fi aplicabile sau potrivite pentru ferma dumneavoastră și orice intervenție ar trebui discutată cu medicul veterinar sau consilierii agricoli.

Acest ghid este unul dintre cele 10 ghiduri de bune practici realizate în timpul proiectului DISARM. Cele 10 ghiduri au scopul de a vă informa cu privire la un anumit subiect pentru a reduce utilizarea antimicrobielenor în industria creșterii animalelor. Celelalte ghiduri de bune practici DISARM [pot fi găsite aici](#).



Găsiți-ne pe Facebook

Urmăriți-ne pe Twitter

Urmăriți-ne pe YouTube

Urmăriți-ne pe LinkedIn

Vizitați site-ul nostru web



Acest proiect a primit finanțare prin programul de cercetare și inovare Orizont 2020 al Uniunii Europene în temeiul acordului de finanțare nr. 817591.

Coordonat de

Parteneri



Flanders research institute for agriculture, fisheries and food



RESPONSABILITATE

Deși autorii au depus toate eforturile rezonabile pentru a asigura validitatea acestui ghid de bune practici, echipa de proiect DISARM și agenția de finanțare nu își asumă responsabilitatea pentru orice pierdere sau daună rezultate din încrederea acordată acestui document. Utilizați acest document pe propriul risc și vă rugăm să consultați medicul veterinar și/sau consilierul dumneavoastră pentru a vă asigura că acțiunile pe care doriți să le întreprindeți sunt adecvate exploatației dumneavoastră.

INTRODUCERE

Vaccinurile sunt instrumente foarte valoroase și apreciate pentru rolul lor în menținerea sănătății animalelor. **Aceste instrumente** sunt măsuri preventive care evită focare viitoare de boli transmisibile, acționând în beneficiul animalelor, fermierului și consumatorilor.

Vaccinurile au o contribuție imensă la îmbunătățirea sănătății, bunăstării și productivității bovinelor, ovinelor, porcilor și păsărilor. Acestea sunt o componentă vitală a prevenirii pentru o serie de boli și sunt complementare bunei igiene și furajării a animalelor.

Atunci când animalele sunt expuse și se recuperează după infecții, acestea dezvoltă imunitate specifică față de acel agent patogen.

Sistemul imun al animalelor care au experimentat diferite infecții anterioare cu bacterii sau virusuri va putea dezvolta un răspuns imun mult mai rapid și mai eficient și va elimina agresorul mult mai rapid la expuneri viitoare.

Vaccinarea imită infecția, dar la o intensitate și patogenitate suficient de mici, permițând animalului să dezvolte imunitate fără a ceda bolii.

Aceasta înseamnă că, după vaccinare, animalele sunt mai rezistente la infecțiile viitoare, prezentând simptome minore sau putând dezvolta infecții inaparente, necesitând astfel mai puține tratamente sau nici unul.

Prin urmare, este important să ne amintim că vaccinurile nu previn infecția în sine, ci mai degrabă pregătesc sistemul imunitar pentru a oferi un răspuns rapid și eficient în urma unei infecții, evitând dezvoltarea bolii. În multe cazuri, vaccinarea are ca rezultat scăderea transmiterii agentului patogen la alte animale.

Pentru a afla mai multe despre utilizarea responsabilă a vaccinurilor la animalele de fermă, puteți urmări înregistrarea [seminarului web privind vaccinarea realizat de DISARM](#). Acest seminar web a fost organizat în cooperare cu EPRUMA, Platforma europeană pentru utilizarea responsabilă a medicamentelor la animale și sa concentrat pe experiențele fermierilor (Copa-Cogeca), veterinarilor (FVE) și producătorilor de medicamente pentru animale (AnimalHealthEurope) privind utilizarea responsabilă a vaccinurilor ca strategie de succes pentru a evita necesitatea tratamentului cu antibiotice. Seminarul web are o durată de 1 oră și 30 de minute și, pe lângă o scurtă prezentare despre proiectul DISARM, include trei prezentări care evidențiază perspective diferite ale părților interesate.

DE CE VACCINĂM?

În general, există patru motive principale pentru vaccinarea animalelor de fermă:

- creșterea imunității.
- reducerea răspândirii bolilor și, în cele din urmă, eradicarea lor. Vaccinurile de uz veterinar destinate profilaxiei zoonozelor pot controla aceste infecții la animale și astfel să reducă riscul transmiterii lor la oameni.

- sprijinirea reducerii utilizării antimicrobiene și, în consecință, a apariției rezistenței antimicrobiene.
- creșterea productivității.

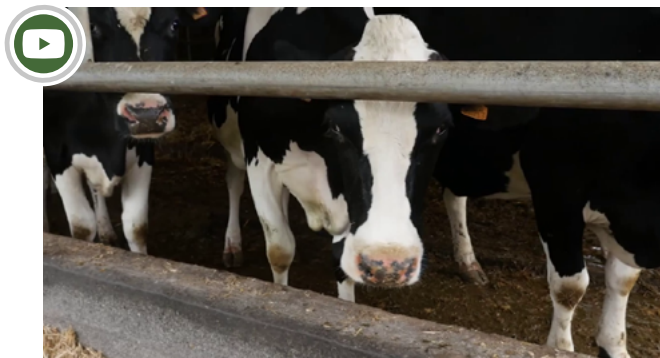
Vaccinările pot reduce pierderile de producție asociate bolilor și, prin urmare, pot face animalele mult mai rentabile economic. De exemplu, [acest articol](#) „E timpul vaccinării: importanța programelor de sănătate și de vaccinare la rumegătoarele de producție” realizat de MSD Animal Health, oferă exemple despre modul în care vaccinurile pot genera o rentabilitate a investiției, minimiza impactul asupra mediului și atinge alte obiective de productivitate. Vaccinarea este un instrument esențial pentru toți fermierii în optimizarea capacității efectivului / turmei de a rezista la infecții.

Acest ghid nu urmărește acoperirea tuturor bolilor și programelor lor de vaccinare, ci apelează la câteva exemple de bune practici care scot în evidență valoarea vaccinării la rumegătoarele de interes economic.

Există, de asemenea, o serie de exemple practice care evidențiază beneficiile vaccinării. Diareea neonatală a vițelului este cea mai frecventă cauză a îmbolnăvirii și morții vițelilor în perioada de dinaintea înțărării. Diareea neonatală a vițelului poate avea atât etiologie infecțioasă (virusuri sau bacterii), cât și neinfecțioasă (deficiențe nutriționale).

Cele mai frecvente **simptome** sunt diareea de culoare verde, galbenă sau cenușie, slăbirea și deshidratarea (mai ales când vițelii sunt foarte tineri). Vițelii sunt cel mai expuși riscului diareei cu etiologie infecțioasă în primele 3-4 săptămâni de viață și au nevoie de o sursă continuă de protecție.

În colaborare cu medicul veterinar, fermierii pot vaccina vacile gestante împotriva diareei vițelilor cu câteva săptămâni înainte de fătare, crescând în același timp cantitățile de colostru oferite vițelilor la fătare. După ce au fost luate aceste măsuri, cazurile de diaree la vițel ar trebui să scadă. O situație similară este descrisă de un fermier francez, a cărui experiență este împărtășită într-unul din [videoclipurile DISARM](#).



▲ Video despre cele mai bune practici produs de DISARM

După cum se observă în videoclip, pentru a preveni trecerea agenților infecțioși de la vițelii mai în vârstă la cei mai tineri și mai vulnerabili, pe lângă vaccinare, este utilă separarea vițelilor pe categorii de vârstă și asigurarea condițiilor de adăpostire curate, uscate și cu ventilație bună. Idei de îmbunătățire a condițiilor de adăpostire a vițelilor sunt prezentate în [acest videoclip](#).

Un alt exemplu este legat de infecția cu *Salmonella* spp. la porci. Salmoneloza este o zoonoză importantă care, în ciuda măsurilor actuale de control, rămâne o preocupare majoră pentru sănătatea publică. Cu toate acestea, rezultatele studiului² publicat în *Veterinary Journal* sugerează că vaccinarea și suplimentarea furajelor cu butirat de calciu reduc transmiterea acestor bacterii la porci și, prin urmare, ar putea fi considerate măsuri utile de control.

CÂND SE VACCINEAZĂ?

Decizia „dacă” și „când” se vaccinează și împotriva cărui agent patogen ar trebui luată întotdeauna după consultarea medicului veterinar al fermei. Medicul veterinar poate determina necesitatea vaccinării și capacitatea vaccinurilor de a reduce provocările curente de sănătate dintr-o fermă.

Aceasta include o bună cunoaștere a istoriei sănătății animalului / efectivului, prelevarea de probe biologice necesare diagnosticării bolilor, presiunea infecțioasă din zonă, evaluarea factorilor de risc specifici și a altor rutine de management care ar putea afecta sănătatea animalelor, de ex. managementul colostrului³.

Această decizie depinde și de speciile de animale și vaccinurile disponibile. Conform recenziei⁴ „Programme de vaccinare în fermele de rumegătoare mici” nu există abordări de tip „plan de realizare” în managementul sănătății rumegătoarelor mici.

În consecință, această recenzie prezintă linii directoare care ar trebui modificate de la o fermă la alta, pentru a aborda problemele de sănătate în funcție de tipurile de producție predominante la nivel local, de sistemele de management și de problemele de sănătate. Pe baza acestei recenzii, anumite detalii se pot adapta pentru aplicarea corectă a vaccinurilor; programul de vaccinare exact ar trebui decis de la fermă la fermă de către medicul veterinar care este implicat în acțiune.

De exemplu, așa cum se vede în [acest video](#), enterotoxiemia este o boală severă frecventă a **rumegătoarelor mici de toate vârstele**. Este cauzată de tulpini de *Clostridium perfringens* tip C și D. Tipul C produce în principal toxina β, care cel mai frecvent ucide mieii cu vârsta mai mică de 2 săptămâni. Tipul D produce în principal toxina ε care afectează mieii mai mari de 2 săptămâni, în special cei care consumă diete bogate în carbohidrați.

Mieii expuși la doze mari de toxină ε mor, de asemenea, foarte repede. Decesele apar în special la animalele nevaccinate sau la mieii nou-născuți a căror mamă nu a fost vaccinată. Vaccinarea oilor cu 3-4 săptămâni înainte de fătare va duce la întărirea imunității pasive a mieilor până la 12 săptămâni, în timp ce vaccinarea mieilor înainte de vârsta de 6 săptămâni nu aduce niciun beneficiu. Este mult mai probabil să aibă succes prevenirea enterotoxemiei decât tratarea ei.

În mod similar, riscul de mortalitate și morbiditate la viței este mai mare în primele câteva săptămâni de viață. Principalele cauze ale mortalității se schimbă în perioada de preîntărcare: septicemia este cel mai probabil să apară la vițelii în perioada neonatală (până la vârsta de 28 de zile); diareea la vițelii cu vârsta sub 30 de zile și afecțiunile respiratorii la vițelii vacilor de lapte cu vârsta mai mare de 30 de zile⁵.

În această perioadă critică, mulți fermieri ar putea lua în considerare vaccinarea și alte intervenții preventive pentru a minimiza riscul de îmbolnăvire.

PROTOCOALE DE VACCINARE

Pe lângă recomandările generale potrivit cărora vaccinarea trebuie efectuată sub supraveghere medicală veterinară și în conformitate cu recomandările producătorului, există surse suplimentare de îndrumare. Liste de evaluare și protocoale de vaccinare de bază sunt realizate de diferiți

producători, organizații de fermieri și asociații veterinare, rețele, servicii naționale de consultanță și alte organisme.

De exemplu, prin cadrul său de bune practici, **EPRUMA**, o platformă europeană care reunește mai mulți parteneri cu interese comune în asigurarea sănătății animalelor, dorește să sensibilizeze cu privire la beneficiile vaccinării și recomandă cele mai bune practici de utilizare a vaccinurilor. Broșura își propune să completeze liniile directoare existente privind vaccinarea, care sunt disponibile în multe țări europene [Franța, Marea Britanie (RUMA), Vetresponsable (Spania), AMCRA (Belgia) etc.]. Acesta subliniază beneficiile și oferă recomandări pentru vaccinarea adecvată a animalelor. De asemenea, producătorii de vaccinuri editează **ghiduri** privind modul de administrare corectă a vaccinurilor sau programe de vaccinare cu **produse disponibile pe piață**.

Alte exemple sunt instrumentele dezvoltate de asociațiile naționale de fermieri și serviciile lor de consultanță, cum ar fi **Ghidul SEGES** vaccinarea împotriva mamitei cu *E. coli* la vacile de lapte. Acest ghid, realizat sub forma unei liste de verificare, acoperă toate detaliile referitoare la diagnostic, planificare, mod de manipulare a vaccinului, mod de realizare a vaccinării, momentul vaccinării și posibilele efecte secundare.

Vaccinurile sunt produse biologice, de aceea trebuie utilizate cu mare atenție și sub supraveghere veterinară. Există diferite tipuri de vaccinuri (vaccinuri vii sau atenuate, vaccinuri inactivate, vaccinuri recombinante cu virusuri vii, vaccinuri ADN / ARN, auto-vaccinuri), precum și diferite tipuri de administrare (spray, picături oftalmice, intranasal, oral prin apă sau momeli, parenteral, parenteral fără ace și In-Ovo).

Prin urmare, este crucial să se asigure, printr-un dialog cu medicul veterinar, un program adecvat de vaccinare care să răspundă nevoilor animalului. Veterinarul va diagnostica starea de sănătate a animalului (animalelor) sau a efectivului înainte de vaccinare și va prescrie produsul potrivit pentru fiecare specie, boală sau afecțiune. Pe baza specificațiilor producătorilor, medicii veterinari pot da recomandări cu privire la administrarea corectă și la rapelurile necesare pentru atingerea unui nivel adecvat de imunitate post vaccinală. Instrucțiunile referitoare la manipularea produsului înainte, în timpul și după utilizare trebuie respectate cu atenție.

Chiar dacă protocoalele de vaccinare propriu zise vor fi elaborate cu avizul medicului veterinar și vor fi adaptate la particularitățile speciei animale, bolii, tipului de vaccin și recomandărilor producătorilor, **câteva reguli și îndrumări** cu caracter general pot fi stabilite și aplicate:

1. Diagnostic

Deoarece vaccinurile se bazează pe faptul că animalul dezvoltă un răspuns imun adecvat, este important ca înainte de vaccinare să se facă o evaluare medicală veterinară a stării de sănătate a animalului / efectivului pentru a se asigura că numai animalele sănătoase sunt vaccinate. În plus, această evaluare va asigura respectarea specificațiilor produsului, deoarece anumite vaccinuri nu sunt destinate animalelor tinere, gestante, care alăptează etc.

2. Depozitare și echipamente

Este important să se evite orice contaminare sau inactivare a vaccinului. Prin urmare, trebuie asigurate materialele și condițiile de depozitare optime pentru vaccinul folosit. Aceasta presupune ca:

- Recipientele vaccinurilor să fie sigilate corespunzător și produsele să fie în perioada de valabilitate.

- Vaccinurile să fie depozitate corespunzător, deoarece acestea sunt adesea sensibile la lumină și temperatură și, prin urmare, trebuie depozitate în conformitate cu recomandările producătorului (în general, aceasta implică condiții de iluminare și o temperatură de 2 până la 8 °C).
- Toate materialele necesare să fie curate (de exemplu, ace sterile), în cantități suficiente și calibrate pentru a furniza doza corectă.

3. Vaccinarea

După cum sa menționat anterior, deoarece există multe tipuri diferite de vaccinuri și căi de administrare sau locuri de injectare, vaccinarea trebuie făcută în conformitate cu recomandările producătorului.

Pentru administrarea corectă a vaccinurilor și succesului vaccinării, este foarte important ca animalele să fie manipulate astfel încât să se reducă la minim stresul asociat vaccinării. Este important ca toate animalele din grup să fie vaccinate și marcate corespunzător pentru a se evita o duplicare accidentală a vaccinării sau omisiunea unor animale din grup.

Medicul veterinar ar trebui să aibă cunoștințele necesare cu privire la administrarea și calendarul corect al vaccinărilor și la utilizarea diferitelor vaccinuri în relație unul față de celălalt (asocierea produselor biologice). Toate rapelurile vaccinale se fac în corelație cu recomandările producătorilor și orice administrare concomitentă a altor produse medicamentoase, în principal de produse biologice trebuie să țină cont de informațiile precizate în specificații.

Pentru fiecare animal (bovine, oi, porci, cai) sau pentru fiecare boxă / lot (porcine, păsări de curte) trebuie păstrate înregistrări detaliate ale vaccinărilor efectuate, conform recomandărilor autorității naționale.

4. Post vaccinare

După finalizarea procesului de vaccinare, este importantă eliminarea vaccinurilor neutilizate sau expirate și recipientelor goale, în conformitate cu precizările făcute de producător în specificațiile produsului și în acord cu legislația națională.

Toate animalele vaccinate trebuie monitorizate îndeaproape după vaccinare. Dacă se observă efecte secundare, după caz, acestea trebuie raportate autorităților. Pentru animalele de producție, trebuie respectați timpii de așteptare aplicabili pentru lapte, carne sau ouă, menționați în specificațiile produsului.

Vizionați [acest videoclip](#) care arată modul în care protocolul de vaccinare este implementat într-o fermă de păsări din Letonia (prin intermediul apei potabile și prin pulverizare). Videoclipul evidențiază câțiva pași importanți referitori la manipularea vaccinurilor, dozarea corectă și modul de administrare fără a stresa animalele.



Exemplu: Susțineți vițelul pentru a obține rezultate mai bune la vaccinare

Fermele specializate în creșterea tăurașilor se confruntă frecvent cu afecțiuni respiratorii încă din prima lună de viață. Vițeii sunt adesea expuși la schimbări și provocări radicale în această perioadă.

Vaccinarea ar putea fi un instrument util pentru îmbunătățirea imunității. Ori de câte ori se vaccinează animalele, fermierii ar trebui să creeze cele mai bune condiții posibile pentru viței și să minimizeze factorii care le-ar afecta negativ imunitatea:

- Asigurați timpi de transport mai scurți (maxim 1-2 ore) pentru a limita deshidratarea, hipotermia și epuizarea
- Evitați amestecarea vițelilor de la ferme diferite în același camion
- Introduceți vițelii într-o boxă curată
- Păstrați vițelii în grupuri mici - de preferință în perechi - cel puțin în primele 6 săptămâni
- Evitați amestecarea vițelilor de origini diferite în aceeași boxă
- Separați grupurile de viței cu pereți sau panouri solide
- Asigurați-vă că toți vițeii au acces ușor la apă proaspătă - de preferință apă caldută dintr-o găleată sau jgheab
- Hrăniți vițelii cu cantități suficiente (minimum 6-7 litri / zi) de înlocuitor de lapte de bună calitate
- Începeți hrănirea cu lapte încă din ziua sosirii
- Asigurați o bună calitate a aerului și evitați curenții de aer
- Evitați mișcarea, amestecarea, modificările hrănirii și alți factori negativi cu 3-4 zile înainte și după vaccinare

Vaccinurile intra-nazale pot fi aplicate în ziua sosirii. Lăsați alte vaccinări să aștepte până când vițeii se află într-un bilanț energetic pozitiv (de exemplu, de la 2 săptămâni după sosire).

CONCLUZII

Vaccinarea a fost un instrument esențial de-a lungul anilor pentru prevenirea, controlul și eradicarea bolilor infecțioase, pentru îmbunătățirea sănătății și bunăstării animalelor și pentru reducerea nevoii de tratament, precum și pentru a contribui la siguranța alimentelor și sănătatea publică.

Cu toate acestea, este important să se rețină că o singură schemă de vaccinare nu este suficientă pentru acoperirea nevoilor unui program de sănătate al animalului / efectivului. Vaccinarea face parte din programul holistic de sănătate animală / a efectivului care mai include, printre altele:

- igiena și biosecuritatea;
- alimentația;
- condițiile de creștere și îngrijire;
- planificarea sănătății efectivului de animale.

Cele de mai sus sunt, de asemenea, evidențiate în [videoclipul](#) „Prevenirea și controlul mamitei la ovine”. Deși se recomandă includerea programului de vaccinare în controlul mamitei, implementarea măsurilor de biosecuritate joacă un rol important. O bună practică a îngrijirii și mulgerii, cu întreținerea regulată a

echipamentelor de muls, alături de dezinfectarea tetinelor după muls, pot preveni introducerea și transmiterea mamitei la rumegătoarele pentru lapte și, în consecință, să contribuie la reducerea consumului de antibiotice.



Referințe bibliografice citate și recomandate

- 1 Tewari, Anita. (2012). Neonatal Calf Diarrhoea.
- 2 De Ridder L, Maes D, Dewulf J, Pasmans F, Boyen F, Haesebrouck F, Méroc E, Butaye P, Van der Stede Y. Evaluation of three intervention strategies to reduce the transmission of Salmonella Typhimurium in pigs. *Vet J.* 2013 Sep;197(3):613-8. doi: 10.1016/j.tvjl.2013.03.026. Epub 2013 May 13. PMID: 23680264.
- 3 https://www.farmantibiotics.org/tool_links/the-importance-of-preventive-health-and-vaccination-programmes-in-ruminant-production/
- 4 <https://disarmproject.eu/resources/vaccination-of-calves-as-a-disease-prevention/>
- 5 Lacasta, Delia & Ferrer-Mayayo, Luis-Miguel & Ramos, J & Gonzalez, Jose & Ortín, Aurora & Fthenakis, G. (2015). Vaccination schedules in small ruminant farms. *Veterinary microbiology.* 181. 10.1016/j.vetmic.2015.07.018.
- 6 Sherwin, Virginia & Down, Peter. (2018). Calf immunology and the role of vaccinations in dairy calves. *In Practice.* 40. 10.1136/inp.k952.

Ghidurile de bune practici ale proiectului DISARM



Biosecuritatea internă



Biosecuritatea externă



Adăposturi optime pentru animale



Detectarea precoce a bolilor în agricultura de precizie



Robustețea și rezistența animalelor: importanța selecției și geneticii



Calitatea apei potabile



Managementul tineretului în primele săptămâni de viață



Îmbunătățirea sănătății animalelor prin furaje, apă și aditivi furajeri adecvați



Bune practici pentru utilizarea prudentă a antibioticelor



Disseminating Innovative Solutions for Antibiotic Resistance Management

🌐 Vizitați site-ul nostru web

📘 Găsiți-ne pe Facebook

📺 Urmăriți-ne pe YouTube

🐦 Urmăriți-ne pe Twitter

🌐 Urmăriți-ne pe LinkedIn