



Siipikarjan rokottaminen

Ville Pöyri, MSD

KAM and Marketing Manager, Swine and Poultry

Tampere 17.11.2014

Miksi rokotetaan?

- Tautien ennaltaehkäisy
- Lieventämään taudin oireita
- Vain yksi osa tautien vastustusta
- Rokottamisesta aiheutuvat kustannukset vs. taudista aiheutuvat tappiot
 - Eläinsuojelulliset näkökulmat

Mitä rokotettaessa tapahtuu?

- Jäljitellään luontaista tartuntaa
 - Ilman taudinaiheuttamista tai aiheuttamalla lievä tauti
- Vasta-ainevälitteinen ja soluvälitteinen vaste
 - Vasta-aineet kiertävät elimistössä
 - Soluvälitteinen vaste toimii paikallisesti
- Primaarivaste ja sekundaarivaste
 - Taudin kohtaaminen ensimmäisen kerran
 - Taudin uudelleen kohtaaminen

Rokotteet

Rokote

- vaikuttava aine (antigeeni)
- adjuvantti
- säilöntäaine
- stabilisaattorit
- pH-indikaattori

Elävä ja tapettu rokote

Rokote

Elävä

Edut

- Rokotuksia tarvitaan harvemmin
- Suoja nopeasti ja kestää pitempään
- Ei tarvita adjuvantteja
- Vähemmän yliherkkyysreaktioita
- Makrofagit aktivoituvat paremmin ja soluvälitteinen immuniteetti kehittyy hyvin
- Rokotemikrobia vähemmän/annos
- Läpäisee paremmin maternaaliset vasta-aineet

Inaktiivinen (tapettu)

- Tapettujen rokotteiden välillä ei interferenssiä*
- Ei jäännösvirulenssia/ ei virulenssin palautumista
- Kontaminoivien mikrobin vaara vähäisempi
- Turvallisia immunosupressoiduille tai tiineille

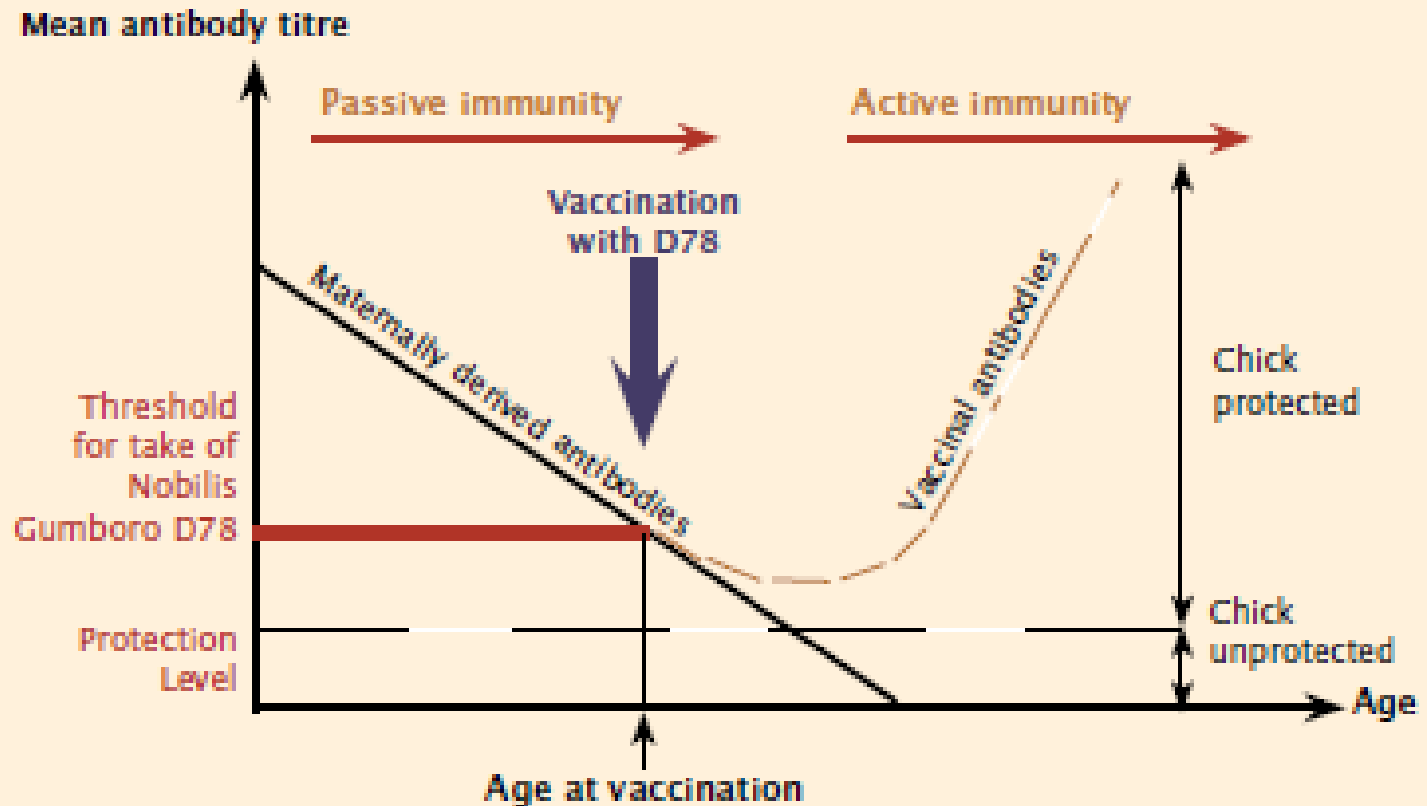
Haitat

- Mahdollinen jäännösvirulenssi/ virulenssinpalautuminen
- Kontaminoivien mikrobin vaara suurempi
- Annettaessa kahta elävää rokotetta samanaikaisesti tai liian lähekkäin voi syntyä interferenssi*
- Voivat olla vaarallisia immunosupressoiduille ja tiineille eläimille.

- Adjuvanttien käyttö lisää yliherkkyysreaktioiden vaaraa
- Yleensä heikompi immuunivaste
- Suoja hitaammin ja kestää vähemmän aikaa
- Rokotemikrobia tarvitaan enemmän per annos

Passiivinen vs. aktiivinen immunisointi

Vaccination scheme



Antotavat

- Yksilörokotukset
 - Lihas (i.m.)
 - Silmätippa
 - Wing-web
 - Ihon alle (s.c.)
 - In ovo

- Joukkorokotukset
 - Juomavesi
 - Sumute rehuun
 - Aerosoli tai spray hengityselimiin

Juomavesirokotus

- Rokoteliemen sekoituksen jälkeen annostelua riittävän pitkä aika, jotta kaikki ehtivät juoda annoksensa, ohjeen mukaista maksimi aikaa ei pidä ylittää
- Veteen suositellaan lisättävän rasvatonta maitojauhetta 2g/l vähintään 20 min. ennen rokotteen lisäystä
- Puhtaat juomalinjat, ei desinfiointiainejäämiä
- Rokotteen annostelu tyhjään juomalinjaan
 - tasaisempi jakautuminen parveen
- Kuppijuomalaitteet puhdistettava ja tyhjennettävä sekä täytettävä rokotevedellä ennen kuin linnut päästetään juomaan

Juomavesirokotuksen virheitä

- Rokotteen väärä säilytys
- Juotetaan liian kauan tai liian vähän aikaa
- Linnuilla ei ole jano
- Rokotevettä liian vähän, jotta kaikille linnuille riittäisi oikea annos
- Liian vähän juomapaikkoja
- Juomavesilinjoissa ilmaa

Injektiorokotteen antaminen

Rokotteen lämpötila:

- Säilytys +4 -+8 C
- Otetaan huoneenlämpöön 18-24 tuntia ennen rokotusta
- Rokotus huoneenlämpöisellä rokotteella

Oikea rokoteannos kaikille linnuille

- Ruiskujen kalibrointi
- Ruiskun toimintaa seurataan rokotuksen yhteydessä

Injektiorokotteen antaminen

- Neulan koko ja läpimitta ovat tärkeitä:
 - Kudosvaurio mahdollisimman pieni ja rokote kulkee läpi helposti
- Rokotteen lämmittäminen etukäteen helpottaa rokotteen virtausta neulan läpi ja siten sallii pienemmän neulan käyttämisen
- Rokotus tehdään huolellisesti ja liikaa kiirehtimättä
- Varmista, että rokote on mennyt lihakseen neulasta ennen kuin vedät neulan pois

Injektiopaikka

Rintalihakseen

- Rokotus rintalihakseen paksuimpaan kohtaan
- Vältä lihaksen ohuempia kohtia: alaosaa ja sivuja (maksa, muut sisäelimet)
- Vatsaonteloon pistetty rokote ei tehoa

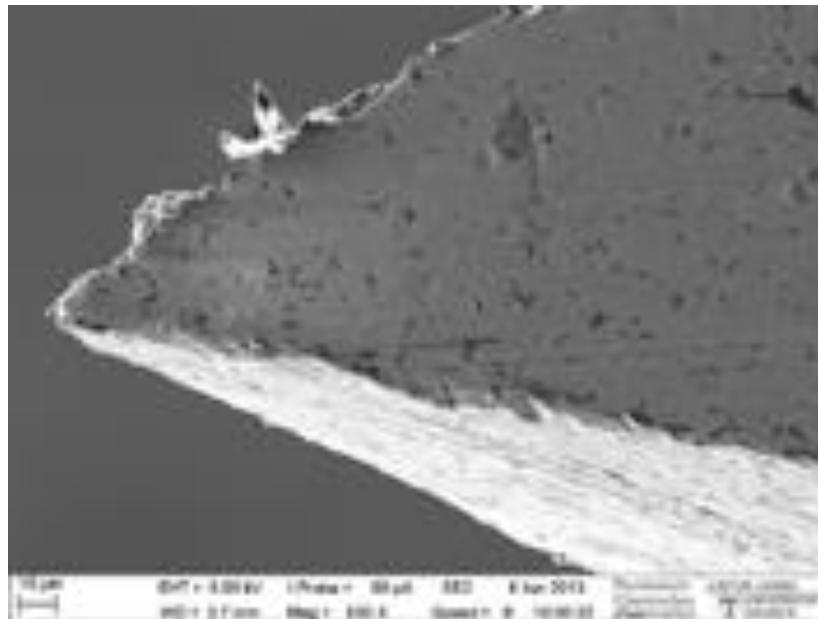
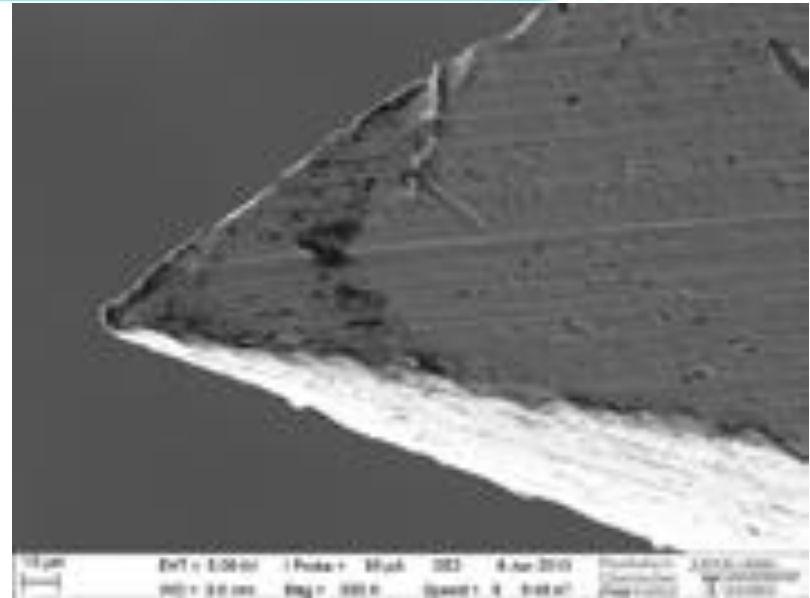
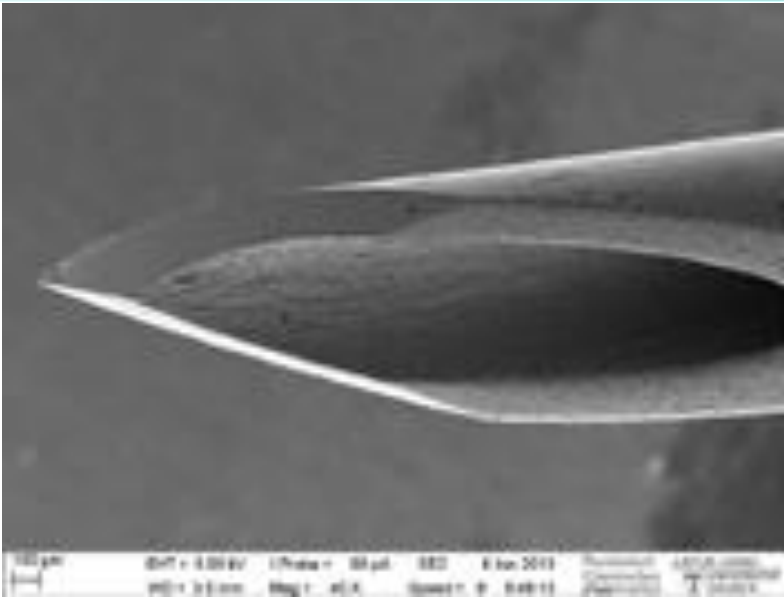
Reisilihakseen

- Kunnolla kiinni jalasta
- Varo hermoja, verisuonia ja luuta
- Pääsuonet ja hermot kulkevat reisiluun takapuolella
- Älä pistä luuhun

Injektiorokotushygieneia

- Korkeat hygieniavaatimukset
- Ruiskujen perusteellinen puhdistus ja desinfektio (sterilointi, höyry) käytön jälkeen
- Säilytys kuivassa, puhtaasti
- Kertakäyttöiset ruiskut
- Neula vaihdetaan säännöllisesti; vähintään jokaisen rokotepullon välissä, tarvittaessa useammin

Neula kuuluu käytössä



Injektiorokotuksen yleisiä virheitä

- Kiire
- Neuloja ei vaihdeta tarpeeksi usein
- Välineitä ei pidetä toimintakuntoisina
 - väärä annos
- Välineiden epäpuhtaus ja väärä säilytys
- Sopimaton neula (väärä koko)
- Liian kylmä rokote

Mitä vastaan rokotetaan?

| Rokote | MAREK | AE | Elävä GUMBORO | Tapettu GUMBORO | SINISIPI (im) | SINISIPI (juomavesi) |
|----------------------|---------------------------------|--|---|---|--|----------------------|
| | 1 vrk:n sisällä kuoriutumisesta | 10-16 viikon iässä (viim. 4 vkoa ennen muninnan alkua) | 1. rokotus 2-8 vkon iässä, tehoste tarvittaessa | 16-20 vko:n iässä.(viim. 3-4 vkoa ennen muninnan alkua) | 16 vko:n iässä (viim. 6 vkoa ennen muninnan alkua) | 10 vko:n iässä |
| Munantuotanto | | | | | | |
| Isovanhemmat | X | X | X | X | X | X |
| Vanhemmat | X | X | X | X | X | X |
| Tuotanto | X | X | X* | | | |
| Broilerit | | | | | | |
| Isovanhemmat | X | X | X | X | X | X |
| Vanhemmat | X | X | X | X | X | X |
| Tuotanto | | | (X)** | | | |

- Lisäksi tapettu IB-rokote ja REO-rokote

Evira, 2014



Rokotteet...

- Marek
 - Elävä heikennetty virus (useita kantoja)
 - Säilytys nestetyypessä
 - Anto hautomolla <1vrk:n iässä
 - Aktiivinen immunisointi
 - i.m. tai s.c.

- AE
 - Elävä heikennetty virus
 - Jälkeläisten passiivinen suojaaminen
 - Annetaan juomaveden mukana

Rokotteet...

- Gumboro

- Sekä eläviä, että tapettu rokote olemassa
- Elävä juomaveteen sekoitettava
- Tapettu i.m.
- Elävällä lähinnä aktiivista immunisointia
- Rokotus emoille elävällä juomavesirokotteella 2-8 vko iässä ja tapettu rokote lihakseen 16-20 viikon iässä
- Tuotantopolven munakananuorikkojen rokotussuositus tautialueella elävä rokote 2-3 viikon iässä + 5 viikon iässä
- Tapetulla rokotteella jälkeläisten passiivinen immunisointi
 - Suoja ensimmäisiksi elinviikoiksi
 - Otettava huomioon jälkeläisiä rokotettaessa

Rokotteet

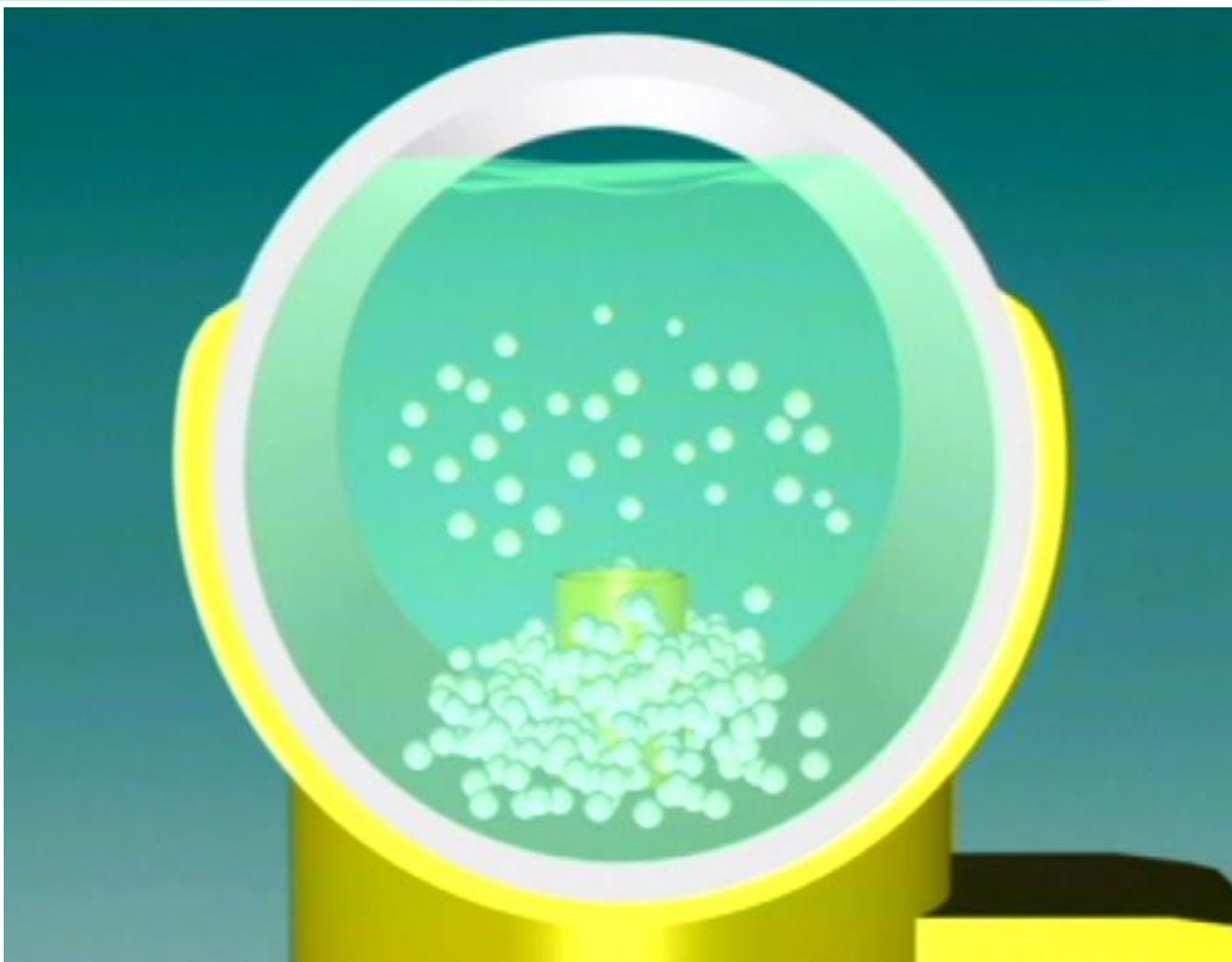
- **CAV**
 - Jälkeläisten suojaaminen passiivisesti
 - Elävä juomavesirokote tai elävä lihakseen tai ihon alle injisoitava
 - Antoaika >6 vko, vähintään 6 vko ennen muninnan alkua

- **IB**
 - Tapetun rokotteen käyttö sallittua
 - Teho?

- Kokkidioosi

- Rokote sisältää eläviä, heikennettyjä kokkidien ookystia
- Rokotekokkidit lisääntyvät lintujen suolistossa ja linnut erittävät rokotekokkideja ympäristöönsä → rokotekokkidien kierto linnuista pehkuun ja taas lintuihin vahvistaa rokotesuojaa
- Juomavedessä (5-9 pv) tai rehun päälle sumutettuna (untuvikkojen saavuttua tilalle)

Kokkidirokote nippalinjastossa



Rokotteiden haittavaikutukset

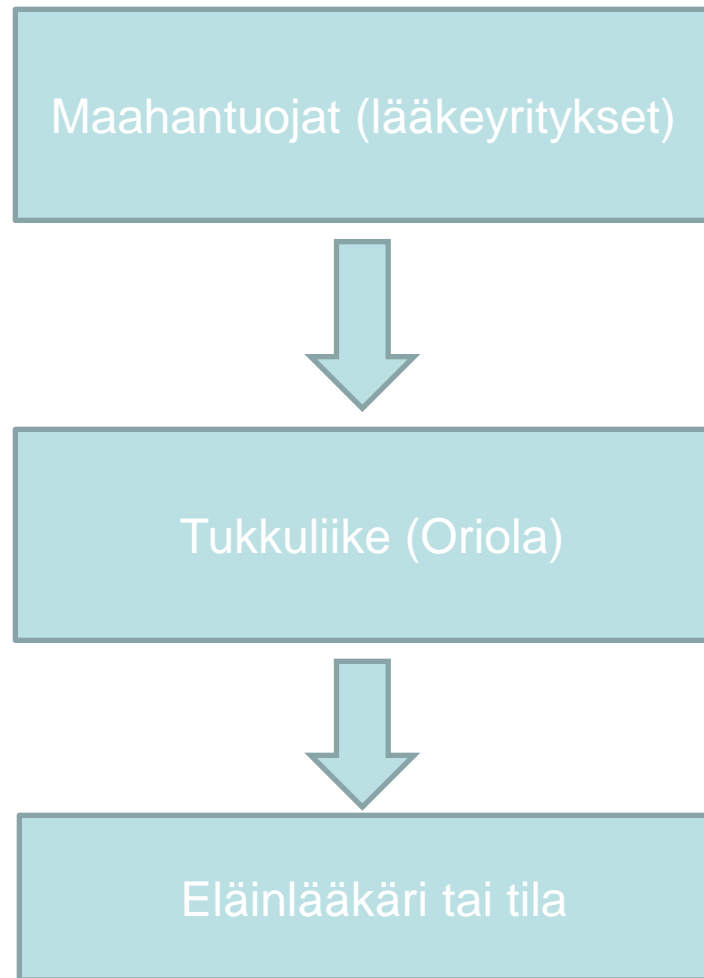
Eläimelle

- Kipu
 - Kylmä rokote
- Epäspesifiset oireet
 - Kuume
 - Kasvun hidastuminen
- Paikalliset reaktiot
 - turvotus
- Allergiset reaktiot

Ihmiselle

- Vahinkoinjektiot sormiin
 - öljyadjuvantti

Rokotteiden logistiikka



Säilytys

- Yleensä viileässä ja pimeässä (poikkeuksena tietyt elävät rokotteet nestetyössä)
- Ei jääkaapin takaosassa (jäätyminen)
 - Adjuvantilliset rokotteet tuhoutuvat jäätyessään
- Ovessa voivat lämmetä, jos ovea avataan usein
- Päiväysten seuranta

Käyttö

- Lue käyttöohje, kysy, jos epäselvää
- Käytettävä heti liuottamisen jälkeen
- Avatut pullot käytettävä työpäivän aikana
- Rokotushygienia
- Rokotteiden tehoa voidaan seurata mittaamalla vasta-aineita
- Juomavesiannostelua voidaan seurata väriaineilla

Joku meni pieleen

- Rokotteeseen tai rokottamiseen liittyvät ongelmat
 - Rokotteen väärä käsittely, säilytys tai annostelu
 - Rokote annettu väärään paikkaan
 - Väärä ajoitus
 - Villivirus ja rokotevirus ”liian” erilaisia
 - Virheet rokotteessa

- Eläimeen liittyvät ongelmat
 - Maternaaliset vasta-aineet
 - Immunosupressio
 - Nälkiintyminen, taudit, lääkitys, stressi, loiset
 - Biologinen variaatio
 - Huono untuvikkolaatu

Kiitos, kysyttävää?

