

中央畜産会
平成28年度家畜伝染病等危機管理対策強化講習会

牛ウイルス性下痢ウイルス (BVDV)感染症 の病態と対策

酪農学園大学獣医学群獣医学類生産動物医療学分野
生産動物内科学1ユニット
田島 誉士

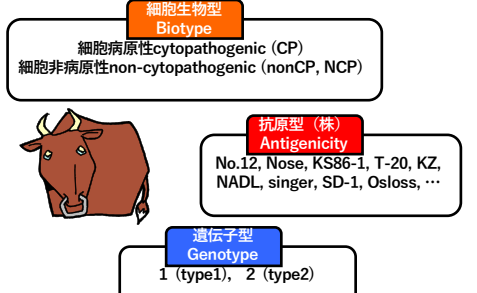
牛ウイルス性下痢ウイルス Bovine viral diarrhea virus (BVDV)

フラビウイルス科ペストウイルス属
Classical swine fever virus (豚コレラウイルス), Border disease virus (羊)
BVDV1, BVDV2

感染門戸 (レセプター) :
CD46 (C3b or C4b binding membrane co-factor protein)
胸腺細胞、リンパ球、単球、顆粒球、NK細胞、血小板、
内皮細胞、上皮細胞、繊維芽細胞に発現

→血管内の赤血球以外のすべての細胞に侵入できる

病原性: 下痢粘膜病(BVD-MD)の病原因子
他のウイルス、細菌、真菌、寄生虫などの
二次感染を誘発する



細胞生物型
Biotype
細胞病原性cytopathogenic (CP)
細胞非病原性non-cytopathogenic (nonCP, NCP)

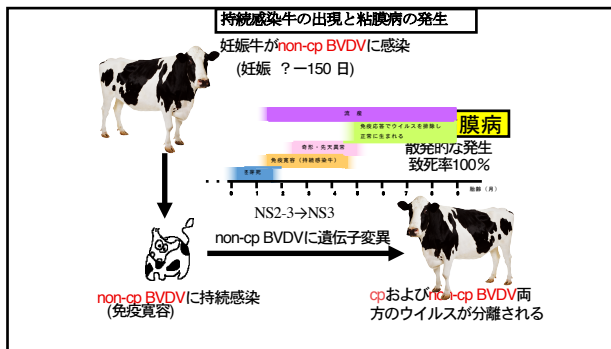
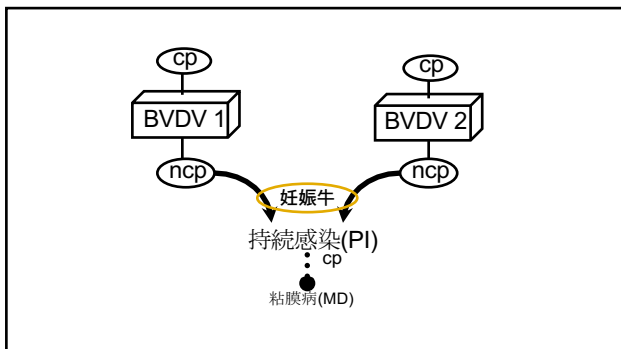
抗原性 (株)
Antigenicity
No.12, Nose, KS86-1, T-20, KZ,
NADL, singer, SD-1, Osloss, ...

遺伝子型
Genotype
1 (type1), 2 (type2)

BVD-MDとは? 牛ウイルス性下痢粘膜病

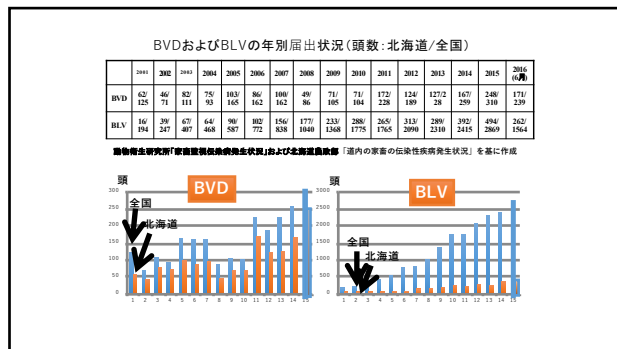
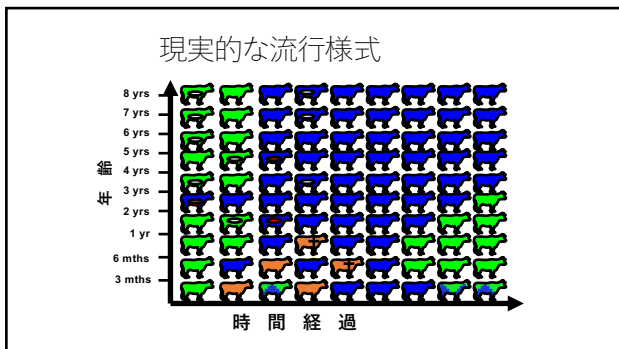
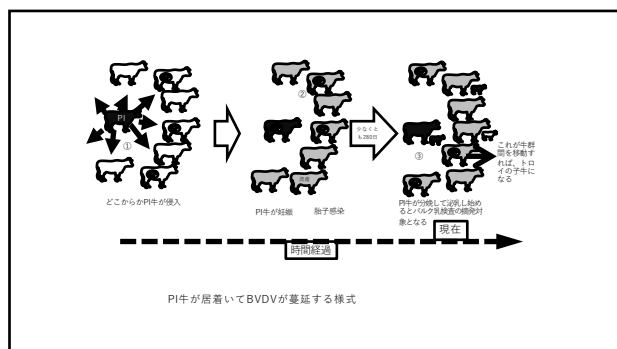
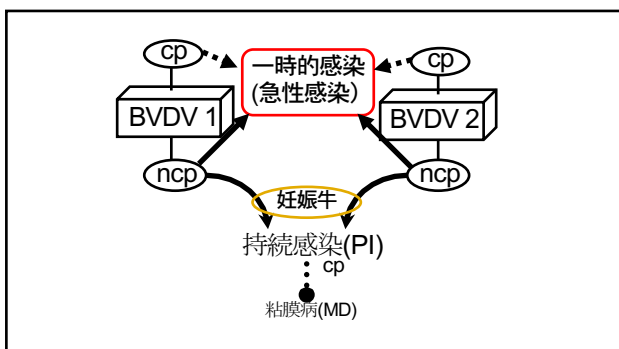
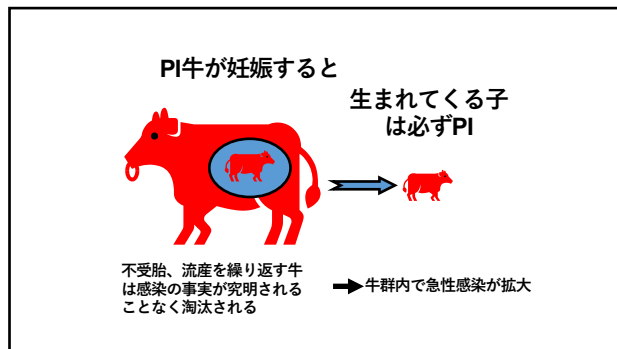
日本の家畜伝染病予防法に記されている病名；法律用語

持続感染牛(PI)とは？



BVDV持続感染牛に認められた症状の発現率 (%)

	~2000までの76例	2001~の152例	2001~2013の276例
下痢	86	26.3	17.0
粘膜病	66	13.1	7.6
肺炎	52	20.4	13.8
発育不良	65	39.5	26.1
中枢神経異常	2	6.6	4.0
糖尿病	15	1.3	0.7
繁殖障害	—	5.3	2.9
皮膚病	33	0.7	0.7
骨格異常	9	4.6	2.5
無症状	—	37.5	57.6



どのようにして効率的にBVDVPIを摘発するか

抗体検査は利用できない

PIが排出するウイルス量は超大量である
血液、尿、糞、乳汁、唾液などが検査材料として使用可能

乳牛
バルクタンク乳を利用しウイルス遺伝子を検出 → PI泌乳牛しか摘発できない

子牛?育成牛?肉牛?

要するにBVDVとは、

PI牛が牛群内にウイルスをばらまき
→密かに牛群に潜み
→急性感染によって牛群の感染抵抗力を低下させ
→直接的、間接的に牛群の生産性を低下させるという多大な経済的損失をもたらすウイルスである

牛群内でどのようにうつるのか?

→伝播は容易、しかし免疫応答ですぐ排除されるはず、

防疫対策は?
→当たり前消毒対策で十分
ただし、子宮内感染阻止が重要

ワクチンは?

BVDVフリーにするためには

➢必要性を認識し、やろうとする意識を持ち続ける
➢地域の取組として体制を整える
➢合意が得られなければ、地道にやっていく

方法

陰性 → 検査の継続 (年1~2回) ← 浄化確認
バルク乳検査 → 陽性 → 個体検査でPI牛の摘発 → 出生子牛の検査 (1年~)

子牛、育成牛の検査 : 公共牧野、預託牧場、カーフセンターなどへの入場前検査

検査して、もしでたら風評被害が!? → 逆です。検査していないことが評判を悪くする
陽性牛の補償は? → 陽性牛以外の牛群内の牛が保証されます