

PRODUKTEVALUERING AV OPTIMA pH SPENESPRAY

(forkorta versjon)

Av Olav Østerås, Helsetjenesten for storfe/TINE Norske Meierier Ås

Innledning

Optima pH er en spenespray som er basert på alternative/økologiske prinsipper. Produktet kom på det norske markedet i 1997. Andre spenedyppemiddel er basert på joddesinfeksjon, eller et annet desinfeksjonsmiddel. Det er derfor av interesse å se om gårder som har kjøpt Optima pH i løpet av 1997 og har brukt det i hele 1998 har hatt en bedring i jurhelsa. Det er derfor foretatt produktevaluering på de gårdene som hadde anskaffet Optima pH i 1997 og brukte dette i hele 1998.

Materiale og metode

Forsøksgruppe

Identitet på gårder som hadde kjøpt Optima pH var gitt fra leverandør. Denne datafilen inneholdt opplysning om gårdsidentitet (fylke, kommune og gård), og en hadde bekreftet at de kjøpte Optima pH i hele 1998. Det var 103 brukere som hadde kjøpt Optima pH som tilsvarte et forbruk for hele 1998. Data fra disse bruka ble koblet sammen med data fra Kukontrollen for 1996 og 1998. Data inneholdt antall årskyr, celletall i tankmjølk, produksjon av mjølk pr. årsku, utrangerings- og rekrutteringsfrekvenser, utrangeringsårsak (mastitt/celletall og andre sjukdommer), sjukdomsfrekvenser – som behandlinger og andel kyr behandlet. Totalt var det 91 bruk hvor en hadde opplysning om at Optima pH var anskaffet i 1997 og kjøp som dekket hele 1998 og hadde data i Kukontrollen for 1996 og 1998. Denne forsøksgruppen hadde mellom 6,6 og 32,3 årskyr, gjennomsnitt på 15,1 årskyr i 1996. Mjølkeproduksjon pr. årsku var i gjennomsnitt 6373 kg, med variasjon mellom 4419 og 8871 kg.

Kontrollgruppe 1 (K1)

Kontrollgruppen ble plukket ut fra alle landets besetninger, men slik at disse hadde sammenfallende fylke, husdyrkontrolldistrikt, veterinærdistrikt og mestbehandlende veterinær med minst en av forsøksbuskapene i 1996. Hele kontrollgruppen (K1) besto til slutt av 702 buskaper med gjennomsnitt på 13,9 årskyr (variasjon fra 5,2 til 33,8) og gjennomsnittsproduksjon på 6298 kg mjølk pr. årsku (variasjon fra 2612 til 8978).

Kontrollgruppe 2 (K2)

Ved en T-test for å vurdere forskjellen mellom forsøksgruppen og K1 ble det identifisert flere ulikheter i egenskaper mellom disse to gruppene. For å få en kontrollgruppe som var mest mulig lik forsøksgruppen i utgangspunktet valgte en å plukke ut en ny kontrollgruppe (K2) ut fra K1 på følgende måte: Kontrollbuskapene i K1 ble plukket ut slik at de skulle ha samme mestbehandlende veterinær og mest mulig lik på den variabelen som var viktigst å sammenligne på og samtidig signifikant forskjellig ved T-test mellom forsøksgruppe og kontrollgruppe K1 i 1996 I dette tilfelle var denne variable kyr med akutt klinisk mastitt Fordelingen av buskaper innen fylke for gruppene forsøk F

og kontrollgruppene K1 og K2 er vist i tabell 1.

Sammenligningsår

Forskjellene mellom forsøksgruppe (F) og kontrollgruppene (K1 og K2) ble kontrollert både før kjøp ved å benytte data fra 1996, og etter kjøp ved å benytte data fra 1998. På denne måten kontrollerte vi for gårdens egne resultat før og etter bruk av Optima pH.

Data fra helseutskrift

Data fra brukene tilhørende gruppene F, K1 og K2 ble også koplet til data fra Helseutskriften for å gjøre analyser på kucelletall (prevalens og nyinfeksjonsfrekvens) på buskapsnivå.

Statistikk

Forskjellene mellom forsøksgruppe og kontrollgrupper ble testet statistisk både for (1998), for (1996) og for differansene (1996 minus 1998) ved en enkel T-test. Differansen ble beregnet for hver enkelt gård ut fra resultatet i 1996 minus resultat for samme variabel i 1998.

Resultater

Det ble ved denne analysen påvist betydelige forskjeller mellom forsøksgruppe og kontrollgruppe (K2) med hensyn på reduksjon i antall kyr behandlet for kronisk/subklinisk mastitt pr. 100 årskyr (reduksjon på 6,3 %-enheter i forsøksgruppen mot reduksjon på 3,5 %-enheter i kontrollgruppen; $P < 0,05$). For kyr behandlet uansett type mastitt var reduksjonen nesten betydelig mellom gruppene (10,0 i forsøksgruppen mot 5,7 i kontrollgruppen; $P = 0,06$). Samme trend gjorde seg gjeldende for antall tilfeller og behandlinger. Det ble ikke påvist sikre forskjeller for de andre variablene slik som celletall, mastittindeks eller nyinfeksjonsfrekvens.

Konklusjon

Klinisk mastitt er en multifaktorell sykdom. Det er svært vanskelig å påvise signifikante resultater av enkelttiltak mot slike sykdommer. Konklusjonen fra denne produktevalueringen av Optima pH spenespray, er at bruk av Optima pH spenespray er assosiert med betydelig reduksjon i antall kroniske/subkliniske mastitter og en mindre eller nesten "signifikant" reduksjon for alle typer mastittbehandlinger i forhold til kontrollgruppa. Det synes ikke å bli bedre resultat for jurhelse målt ut fra celletall, nyinfeksjonsfrekvens og mastittindeks. Materialets beskaffenhet gjør dessuten at de positive effektene i evalueringen høyst sannsynlig er undervurdert. Dette tyder på at bruk av Optima pH er assosiert med forebyggende effekt mot kliniske mastitter, spesielt for de som er kodet som 304 og 305 (kronisk/subklinisk mastitt).

Tabell 1. Fordeling av buskaper i kontrollgruppene K1, K2 og forsøksgruppe F innen fylker

Fylke	Antall bruk fra opprinnelig liste fra Optima pH	Antall bruk i gruppe forsøk (F)	Antall bruk i	Antall bruk i
Østfold	8	8	37	12

Akershus	11	9	20	13
Hedmark	5	5	5	2
Oppland	11	9	77	27
Buskerud	14	11	60	28
Vestfold	9	7	28	13
Telemark	13	10	20	13
Aust-Agder	3	3	16	8
Hordaland	2	2	28	8
Sogn og Fjordane	2	2	58	8
Sør-Trøndelag	9	9	84	24
Nord-Trøndelag	16	16	269	50
Sum	103	91	702	206

Tabell 6. Resultat fra analyser med reduksjon (differansen innen gård) for resultat fra 1996 til 1998 for kontrollgruppe K2 (n=206) og forsøksgruppe F (n=91)

Variabel	Gruppe	Middel reduksjon pr. gård "råtall"	Middel reduksjon pr. gård "LSmean"	Std.Err for "LSmeans"	Signifikant forskjell mellom gruppene K2 og F
Celletall i tankmelk i 1.000 pr. ml	K2	7,7	7,0	3,02	i.s
	F	11,4	6,1	4,38	
Andel	K2	2,2	1,88	0,66	i.s.
	F	1,1	0,94	0,96	
Prosent nye kucelletall eller nye mastitter der forrige kucelletall var under 200,000	K2	5,6	5,11	1,43	i.s.
	F	8,1	6,63	2,07	
Tilfelle med kronisk/ subklinisk mastitt pr. 100 årskyr	K2	5,2	5,0	0,94	P = 0,06
	F	7,1	8,2	1,37	

Tilfelle alle typer mastitter pr. 100 årskyr	K2	9,2	8,4	1,79	P = 0,08
	F	12,5	13,9	2,60	
Tilfelle med akutt klinisk mastitt pr. 100 årskyr	K2	5,3	4,7	1,42	i.s.
	F	6,2	6,8	2,06	
Tilfelle med klinisk mastitt pr. 100 årskyr	K2	9,0	8,2	1,75	P = 0,19
	F	10,8	12,3	2,53	
Kyr med kronisk/ subklinisk mastitt pr. 100 årskyr	K2	3,5	3,5	0,76	P<0,05
	F	5,8	6,3	1,10	
Kyr med alle typer mastitter pr. 100 årskyr	K2	6,2	5,7	1,25	P = 0,06
	F	9,6	10,0	1,82	
	K2	200	188	40,1	i.s
	F	221	214	58,2	

i.s.=ikke signifikant (ikke av betydning)

Tabell 7. Resultat fra analyser med reduksjon (differansen) innen gård for resultat fra 1996 til 1998 for kontrollgruppe K1 (n=702) og forsøksgruppe F (n=91)

Variabel	Gruppe	Middel reduksjon pr. gård "råtall"	Middel reduksjon pr. gård "LSmean"	Std.Err for "LSmeans"	Signifikant forskjell mellom gruppene K1 og F
Celletall i tankmelk i 1.000 pr. ml	K1	6,7	6,5	1,67	i.s.
	F	11,4	4,0	4,42	
Andel	K1	1,2	1,2	0,35	i.s.
	F	0,6	0,1	0,94	
Prosent nye kucelletall eller nye mastitter der forrige kucelletall var under 200,000	K1	5,5	5,1	0,74	i.s.
	F	8,3	6,2	1,95	

Tilfelle med kronisk/ subklinisk mastitt pr. 100 årskyr	K1 F	5,1 7,1	4,7 9,9	0,60 1,59	P<0,01
Tilfelle alle typer mastitter pr. 100 årskyr	K1 F	7,7 12,5	7,2 13,8	0,93 2,47	P<0,05
Tilfelle med akutt klinisk mastitt pr. 100 årskyr	K1 F	3,2 6,2	3,3 4,5	0,69 1,83	i.s.
Tilfelle med klinisk mastitt pr. 100 årskyr	K1 F	7,1 10,8	6,9 11,9	0,91 2,41	P=0,05
Kyr med kronisk/ subklinisk mastitt pr. 100 årskyr	K1 F	3,8 5,8	3,5 7,7	0,48 1,27	P<0,01
Kyr med alle typer mastitter pr. 100 årskyr	K1 F	4,6 9,6	4,3 9,6	0,66 1,75	P<0,01
	K1 F	116 221	121 160	20,6 54,6	i.s.

i.s.=ikke signifikant (ikke av betydning)