

Bruk av NRF i utlandet

—melkeprodusentenes erfaringer

TALE MARIE DRANGSHOLT^{1,2}, TORSTEIN STEINE¹ OG ODD VANGEN¹
Universitet for miljø- og biovitenskap, Institutt for husdyr- og
akvakulturvitenskap¹
Nofima Marin²

Innledning

Holstein har blitt den mest dominerende melkerasen i verden, men samtidig er det er en økende bekymring knyttet til fertilitetsegenskaper og innavlsrate i denne rasen. Interessen for krysningsavl som et alternativ til reinavlet Holstein er derfor økende. Avlsmålet for Holstein har vært veldig smalt med sterkt fokus på melk. Det har vært en for hyppig bruk av bare noen få okser, og innavlsraten var veldig høy på slutten av 1990-tallet. Avlsmålet i NRF har vært og er derimot bredt, og egenskaper som fertilitet og helse har vært inkludert siden slutten av 1970-tallet. NRF er derfor en aktuell rase å bruke i krysningsavl med Holstein, og Geno har systematisk eksportert semin for krysningsavl siden 2003.

I krysningsavl kan både additive og ikke additive genetiske effekter utnyttes, og heterose forventes spesielt i fertilitets- og helseegenskaper ettersom disse regnes som typiske fitnes egenskaper. Resultater fra krysningsavl på melkeku viser at kryssinger kan se ut til å ha en fordel i forhold til Holstein spesielt når det kommer til fertilitet og kalvings vansker, og kryssinger kan være med lønnsomme enn renrasede Holsteins (Heins et al. 2006a, Heins et al. 2006b, Lopez-Villalobos 2000). Siden 2001 har NRF blitt testet ut som aktuell rase for krysningsavl med Holstein i Irland, og siden 2004 har dette vært et samarbeidsprosjekt mellom Geno og TEGASC (the Irish Agricultural and Food Development Authority). De foreløpige resultatene viser at NRF/Holstein kryssinger har mindre kalvingsvansker enn ren Holstein, og samtidig er melkemengden forholdsvis lik. Kalvingsvansker var betydelig lavere for NRF/Holstein kalver, og resultatene indikerer også at ren NRF og krysningsdyrene har en noe bedre reproduksjonseffektivitet (Buckley and Begley 2007). I 2005 ble det satt i gang et femårig krysningsforsøk i Canada, men resultatene fra dette er ennå ikke publisert. Geno driver også prosjekter med NRF/Holstein kryssinger i blant annet USA og Ungarn. Per i dag eksporterer Geno semin til land med store besetninger som Italia, Israel, England, USA og Canada i tillegg til flere andre land (Geno 2008).

Vi vet i dag altså en del om hvordan NRF/Holstein kryssinger presterer i utlandet, men melkeprodusentens egne meninger og holdninger til disse dyra har ikke

tidligere blitt systematisk undersøkt. I forbindelse med en masteoppgave ved Universitet for miljø og biovitenskap (UMB) i 2007 ble det derfor gjennomført en spørreundersøkelse blant melkeprodusenter i Irland, Nord Irland, Storbritannia og Canada for å undersøke deres holdninger og meninger om NRF og NRF/Holstein kryssninger sammenlignet med ren Holstein (Drangsholt, 2007).

Material og metode

Deltakere

Melkeprodusentene fra Irland og Nord Irland som deltok i spørreundersøkelsen hadde dyr som hadde fullført minst en laktasjon og hadde både rene NRF, kryssningsdyr (NRF/Holstein) og ren Holstein. Produsentene i Canada og Storbritannia hadde få eller ingen dyr som hadde fullført første laktasjon, og de hadde ingen rene NRF-dyr. Det var derfor to ulike spørreskjemaer til disse to gruppene.

Spørreundersøkelsen

Spørreskjemaene ble utviklet i samarbeid med forskere og rådgivere i de aktuelle landene. Tabell 1 viser responsraten fra de ulike landene, og denne varierer en god del mellom landene. Det viste seg å være lettere å få inn resultater fra de landene som hadde hadde NRF i lenger tid, enn de ”nye landene” (Canada og Storbritannia).

Tabell 1: Antall spørreskjemaer sendt ut og returnert og responsrate.

Land/region	Antall skjema sendt ut	Antall skjema returnert	Svarprosent
Irland	43	26	60%
Nord Irland	15	14	93%
Canada	100	29	29%
Storbritannia	80	22	28%

Resultater, spørreundersøkelser

Irland og Nord Irland

Tabell 2 viser at mange melkeprodusenter mener at den største fordelene med både NRF og kryssninger er den gode fruktbarheten, men av produsentene i Nord Irland er det langt flere som mener at dette er en fordel hos NRF enn det er i kryssningsdyra. Temperament anses av mange som den største ulempen ved NRF. Det samme gjelder til dels også kryssningsdyra. Det viser seg altså at melkeprodusentene som er vant med Holstein mener at NRF har et for ”livlig” temperament, eller viser for mye temperament i forhold til Holstein. I tillegg nevner en del også at manglende stamtavle på de ikke renrasede dyr i seg selv er en ulempe.

Tabell 2: Største fordel og ulepe med NRF og kryssing i Irland og Nord Irland. Prosent av melkeprodusentene som mente dette var største fordel og ulempe i parentes.

Rase og land	Største fordel	Største ulempe
NRF (Irland)	God fertilitet (30%)	Temperament (45%)
NRF (Nord Irland)	God fertilitet (72%)	Temperament (35%)
Krysning (Irland)	God fertilitet (38%)	Temperament (15%) Manglende stamtavle (15%)
Krysning (Nord Irland)	God fertilitet (22%)	Temperament (21%) Manglende stamtavle (21%)

Tabell 3 viser at melkeprodusentene synes at NRF og kryssinger er signifikant bedre enn Holstein for en rekke egenskaper, og at de får den beste totalvurderingen. Holstein er signifikant best bare på temperament.

Tabell 3: De signifikant best likte rasene for noen utvalgte egenskaper i Irland og Nord Irland.

Egenskap	Irland	Nord Irland
Enkel kalving	NRF Krysning	NRF Kryssing
Fruktbarhet	NRF Krysning	NRF Krysning
Andre sykdommer	NRF Krysning	NRF Krysning
Bein og klauver	NRF Krysning	NRF Krysning
Temperament ved kalving	Holstein	Holstein Krysning
Temperament ved melking	Holstein	Holstein Krysning
Totalvurdering	Krysning Holstein	Krysning Krysning NRF*

*ikke signifikant forskjellig fra verken krysning eller Holstein

Canada og Storbritannia

Tabell 4 viser at kryssingene med NRF vurderes til å være bedre enn Holstein for alle de egenskapene det ble spurt om.

Tabell 4: De signifikant best likte rasene for noen utvalgte egenskaper i Canada og Storbritannia (- indikerer ingen signifikant forskjell mellom rasene).

Egenskap	Canada	Storbritannia
Enkel kalving	Krysning	Krysning
Helse	Krysning	Kryssing
Kalvenes levedyktighet	Kryssing	-
Totalvurdering, kalver	-	Kryssing

Det er mulig at den lave svarprosenten i Canada og Storbritannia gjør at resultatene i tabell 4 ikke er representative, men i alle fall så følger disse resultatene opp resultatene fra den første delen gjennom at det er klart fra denne spørreundersøkelsen at NRF og NRF-kryssinger vurderes til å gi gode bidrag til den genetiske bakgrunnen for viktige økonomiske egenskaper i melkeproduksjonen. I løpet av noen år vil det komme mange nye kryssingsresultater med NRF i flere land. Disse vil gi et ennå bedre bidrag til vurderingene av NRF i utlandet. Så langt virker det som om eksporten av norske storfegener blir godt mottatt i utlandet, både i form av objektive egenskapssammenligning og av melkebøndene selv.

Konklusjon

- Ifølge melkeprodusentene i Irland og Nord Irland hadde NRF og NRF/Holstein kryssingene en fordel i fertilitet, kalving og helse sammenlignet med Holstein.
- Temperamentet til NRF/Holstein kryssingene var en utfordring for melkeprodusentene i Irland, og til en viss grad for melkeprodusentene i Nord Irland.
- NRF/Holstein kryssingene hadde en fordel i forhold til Holstein i kalvenes levedyktighet og kalvingsvansker ifølge melkeprodusentene i Canada og Storbritannia, og de britiske produsentene rangerte kryssingen høyere enn Holstein også for en del andre egenskaper.
- Avlsmålet i NRF er bredt med fokus på fertilitet og helse, og det kan se ut til at dette er viktige faktorer dersom rasen skal benyttes i kryssingsavl med Holstein.

Referanser

Buckley, F., and N. Begley. 2007b. Norwegian red trial – summary thus far. [Http://www.Geno.No/genonett/presentasjonsdel/engelsk/default.Asp?Menyvalg_id=418](http://www.Geno.No/genonett/presentasjonsdel/engelsk/default.Asp?Menyvalg_id=418).

Drangsholt, 2007. Crossbreeding as and alternative to Holstein with special focus on farmers' opinions on Norwegian Red/Holstein crosses. Masteroppgave ved UMB.

Geno, 2008. Økt eksport av NRF-sæd.

<http://www.geno.no/Forsiden/Nyheter/250-000-solgte-doser-NRF-sad-til-eksport/>

Heins, B. J., L. B. Hansen, and A. J. Seykora. 2006a. Calving difficulty and stillbirths of pure holsteins versus crossbreds of Holstein with Normande, Montbeliarde, and Scandinavian red. *J. Dairy Sci.* 89: 2805-2810.

Heins, B. J., L. B. Hansen, and A. J. Seykora. 2006b. Fertility and survival of pure holsteins versus crossbreds of Holstein with Normande, Montbeliarde, and Scandinavian red. *J. Dairy Sci.* 89: 4944-4951.