

原著

# 牛疥癬症に対するモキシデクチン製剤投与の生産性向上効果

高橋 俊彦<sup>1)</sup> 福本 真一郎<sup>2)</sup>

1) 釧路地区NOSAI 西部事業センター  
〒085-1204 北海道阿寒郡鶴居村鶴居南3-9  
TEL: 0154-64-2301 FAX: 0154-64-2304  
E-mail: toppi@d4.dion.ne.jp

2) 酪農学園大学獣医学部  
〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582番地

**要 約** 北海道釧路管内H町の酪農家飼養のホルスタイン種経産雌牛の駆虫群41頭と非駆虫群40頭を用い、モキシデクチン製剤を乾乳期に0.1ml/kgを投与し疥癬の駆除を実施し生産性向上について比較検討した。疥癬寄生は全農場の47.9%、2種類のウシシヨクヒヒゼンダニが検出された。皮膚の病巣は駆虫後2週目から改善し、7週でほぼ消失した。乳量が有意に増加し、乳汁中体細胞も有意に安定した。初回受胎率が高い傾向にあった。本剤投与により生産性向上効果があった。

—キーワード：駆虫、疥癬、乳量増加、モキシデクチン

## はじめに

ウシの疥癬は特に尾根部、後肢の上部等に寄生するダニ（主にウシシヨクヒヒゼンダニ *Chorioptes bovis*）の寄生により発生する皮膚疾患で、日常多くの個体を見かける。痒みが大きなストレスであることが知られているが、あまり積極的に駆除されていないのが現実で、酪農家、畜産関係者の認識も低い。

近年、プアオン式の内部外部寄生虫駆除剤が主流になり投与方法が簡便で効果も高く消化管内線虫の駆除に関する増体効果、繁殖成績の向上、管理経費の軽減等経済効果の報告 [相沢智子ら：1997、福本真一郎：1996、1999、2003、堀井洋一郎：2003、井誠ら：2002、及川伸ら：1998、高橋俊彦ら：2000、2003・1、2003・2、Vercruyse J, et al：1996、Williams JC, et al：1990、山根逸郎ら：1996、善波佳也ら：1996] が多く見られるようになった。

しかし、外部寄生虫の疥癬駆除が生産性にどのような影響があるかという報告は少ない。そこで今回、疥癬ダニを駆除することにより、乳牛の生産性にど

のような影響があるか調査したので報告する。

## 材料および方法：

平成16年4月から17年3月までの16年度1年間、釧路管内H町の酪農家に飼養されるホルスタイン種経産雌牛41頭（駆虫群）を使用し、平成15年度の同農場40頭（非駆虫群）と比較検討した。同農場における15年度、16年度における飼養・飼育管理方法に変更は無かった、また両年度の同地区の気象条件の差も認められなかった。尚、駆虫群と非駆虫群を年度で分けたのは、同一牛舎内での駆虫群への再感染の影響を避ける為である

乳汁中体細胞数の比較は16年の6、7、8、9月に駆虫群10頭と非駆虫群10頭を分けて検討した。

供試薬剤はモキシデクチン製剤を用い、乾乳期に1回、500 $\mu$ g（本剤として0.1ml）/kgを背線のき甲部から尾根に直接注いだ。調査項目は、疥癬寄生率についてH町の搾乳農場121戸を目視にて調査した。また、患部の皮膚組織の直接鏡検によりダニの寄生

確認とダニの同定を投与時に行った。また、305日補正乳量、乳汁中体細胞数、繁殖成績を調査した。統計処理はstudent-t検定を用い、繁殖成績には $\chi^2$ 乗検定を用いた。

■ 成績：

- ・酪農家121戸中58戸に感染 (47.9%)
- ・感染農場の30~100%の個体が感染
- ・この地域の牛の4頭に1頭は感染している

表1 H町の疥癬症感染状況

H町の疥癬寄生は121農場中57戸(47.9%)、陽性農場の個体寄生30~100%と非常に高率に検出された。

皮膚病巣から*C.bovis*と*Chorioptes.texanus*の2種類のウシシヨクヒヒゼンダニが検出された(図1)。

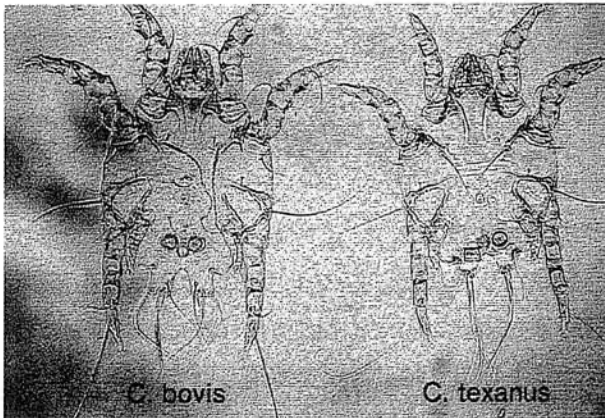


図1 検出されたダニ

両種は雄成虫によってのみ区別が可能である。*C.bovis*は*C.texanus*より大型で、やや細い。剛毛は5本中4本において*C.bovis*は*C.texanus*より大きい。seta1・3・4は*C.texanus*と比べて長く幅が広い。

*C.bovis*のseta2は葉部が幅広で*C.texanus*より明瞭な葉状として認められる。

*C.bovis*のseta5は鞭状毛だが、*C.texanus*は単状毛で短い。

駆虫により、皮膚の病巣は駆虫後2週目から改善し、7週でほぼ消失した(図2、3)。また、患部の痒みは翌日から減退し、1~2日で消失した。

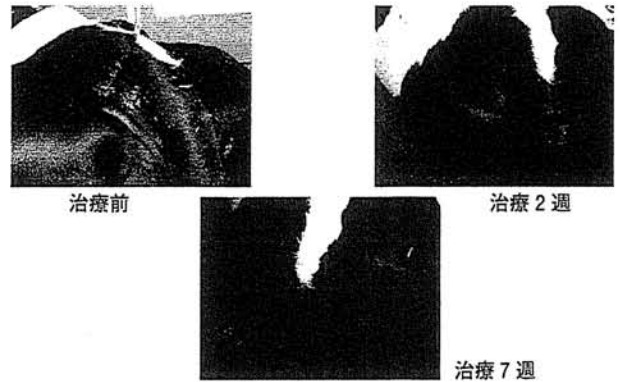


図2

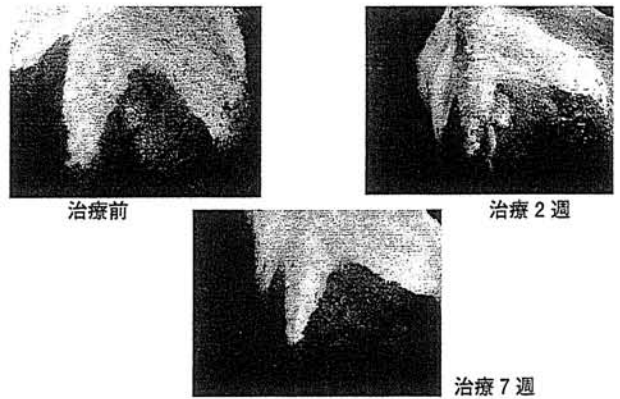


図3

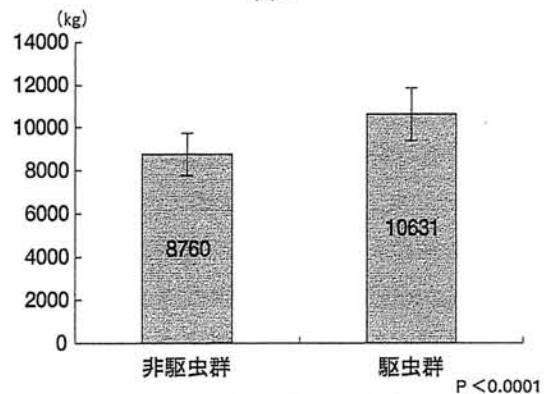


図4 平均乳量(305日補正)

305日補正乳量は駆虫群10,631±1,243kg、非駆虫群8,760±996kgと駆虫群の方が高く、有意差があった(図4)。

また、乳量の産次別比較においても2産次1,137kg、3産次2,278kg、4産次2,490kg、5産以上1,820kgと駆虫群の方が高く、有意差が認められた(図5)。

乳汁中体細胞数の比較において投与後1ヶ月经過しても駆虫群は安定して推移し、1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月と駆虫後は非駆虫群より有意に安定した値を示した(図6)。

繁殖成績において初回受胎率は駆虫群46.4±

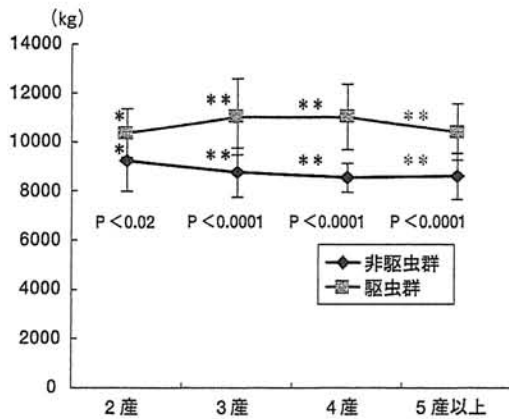


図5 産次別の乳量 (305日補正)

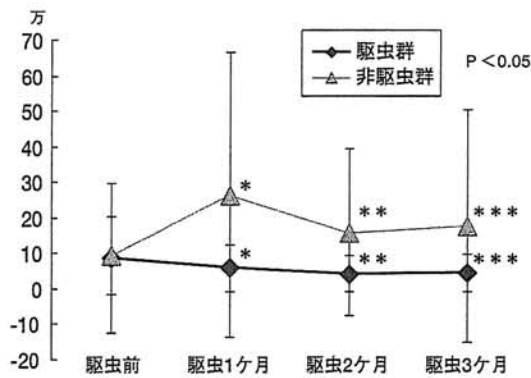


図6 駆虫後の体細胞数

	非駆虫群	駆虫群
受胎率 (%)	35.5±8.2	46.4±10.6
授精回数 (回)	2.7±2.5	2.6±1.8

図7 繁殖成績

10.6%、非駆虫群35.5±8.2%と駆虫群が高かったが、有意な差ではなかった、授精回数も駆虫群2.6±1.8回、非駆虫群2.7±2.5回と有意な差は無かった (図7)。

■ 考察およびまとめ：

今回の調査で疥癬寄生率は47.9%と非常に高率であった。陽性農場の個体寄生率も30~100%と高率で酪農家に濃厚汚染していることが示唆された。

疥癬症の皮膚病巣からはウシシヨクヒヒゼンダニ (*C.bovis*, *C.texanus*) の混合感染が多く認められた。今後は一般的な*C.bovis*のみの感染でなく*C.texanus*

の関与も検討しなくてはならない [奥祐三郎ら：1994]。

モキシデクチン製剤投与により、皮膚病巣の改善が2週目から発現し、7週目でほとんど改善された。これより先に駆虫後1~2日で痒みが迅速に消失した、これは駆虫によりダニが早急に死滅するためであると思われた。

ストレスが除去された事により乳量も有意に増加し、各産次別乳量も増加した。乳汁中体細胞数も安定して推移した。繁殖成績では受胎率も改善する傾向が見られ、疥癬を駆除する事により効果が期待できる事が示唆された。

これらの効果は駆虫により痒み等のストレスが消失したためと推察される。

疥癬の症状としては痒み、脱毛、皮膚の肥厚、損傷・出血、痂皮形成である。重症化すると食欲不振、栄養状態および泌乳量の低下をきたす。持続的な痒みは想像以上のストレスを与えて、生産性に大きな障害を与えていることが示唆された。

疥癬の駆除に関しては近年ポアオン製剤が主流で効果も高い。内外部寄生虫駆除剤のイベルメクチン製剤、また外部寄生虫駆除専用のフルメトリン製剤が簡便で有効である。今回、シヨクヒヒゼンダニの感染にモキシデクチン製剤は非常に有効であり生産性向上効果が認められた。

近年の社会情勢から家畜においても動物福祉が大いに叫ばれている。快適・安楽な飼養状態を維持する事が必要となっており、その観点からもストレスが少ない環境で牛を飼養することが必要で、その方策のひとつとして疥癬の治療を積極的に実施する必要があると思われる。

また、児島ら [児島秀典ら：2006] は九州の黒毛和牛において外部寄生虫のウシハジラミを駆除する事により横臥時間の増加、痒み行動の軽減により反芻回数の増加を招き、その事が飼料効率を上げ肥育牛の増体に好影響をもたらしたと報告している。

まずは積極的に目に見える外部寄生虫の脅威から牛を開放しなくてはならない。

高価な内外部寄生虫駆除剤を応用する事は内外部

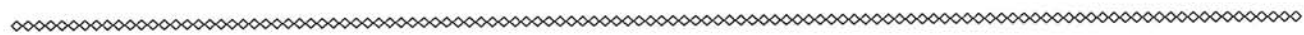
両方の駆除と簡便性を考えるときにも、コスト面からも非常に有効である [及川 伸ら：1998、高橋俊彦ら：2000、2003・1、2003・2]。

モキシデクチンポアオン製剤はオステルターグ胃虫およびクーパーリア、牛肺虫にも有効である。今回の試験でも消化管内寄生虫に対して作用した可能性も否定できないが、疥癬駆虫による症状の消失等からモキシデクチン製剤は疥癬に有効で、生産性向上の可能性が示唆された。

■ 引用文献

相沢智子、宮本賢一、吉田 徹ら (1997)：獣医疫学雑誌、1、17-22  
 福本真一郎 (1996)：臨床獣医、14 (12)、13-16  
 福本真一郎 (1999)：家畜診療、46 (5)、273-287  
 福本真一郎 (2003)：臨床獣医、21 (6)、10-12  
 堀井洋一郎 (2003)：臨床獣医、21 (7)、35-37  
 井 誠、及川 伸、鈴木隆秀ら (2002)：畜産の研究、56、26-32 281-284  
 児島秀典、難波範之、福本真一郎ら (2006)：家畜診療、

53、409-413  
 本好茂一、福本真一郎 (1997)：畜産の研究、51 (9)、3-7  
 及川 伸、川勾文男、平賀健二ら (1998)：日獣会誌、51、237-240  
 奥祐三郎、三柴 徹、竹内健児ら (1994)：衛生動物、45(2)、197  
 高橋俊彦、伊藤勝己、久木野鉄久ら (2000)：家畜診療、47、255-260  
 高橋俊彦 (2003)：家畜診療、50、339-347  
 高橋俊彦 (2003)：臨床獣医、21 (6)、14-17  
 Vercruyse J, Claerebout E, Dereu A, et al(1996)：Vet.Rec.139、547-548  
 Williams JC, Knox JW, Barras SA, et al (1990)：Am.J.Vet.Res.51、2034-2043  
 山根逸郎、深沢芳隆、小貫登輝夫 (1996)：臨床獣医、14 (12)、44-50  
 善波佳也、土肥 彰、寺田 修ら (1996)：臨床獣医、14 (12)、21-27



Productivity improvement of Moxidectin administration against mange in dairy herd.

Toshihiko Takahashi 1) Shinichiro Fukumoto 2)

1) *Western Business Centre of Kushiro Aguricultural Mutual Aid Association*

*3-9, Tsurui-minami, Tsurui mura, Akan-gun, Hokkaidou 3-9*

2) *Rakuno Gakuen University*

**Abstract** To assess productivity improvement of Moxidectin (MOX) in dairy cattle, 41 Holstein cows were treated for mange with 0.1mg/kg b.w. of MOX during dry period and 40 cows were served as non-treated control. The study was conducted in a farm located in H town, Kushiro, Hokkaido.

Mange infestation in the farm reached to 47.9% and two types of Chorioptes were detected. Mange skin lesion was reduced 2 weeks after the treatment and fairly disappeared by 7 weeks. Milk yield was significantly increased and somatic cell counts in milk became stable also statistically. There was a tendency of higher conception rate to first service.

It has been demonstrated that MOX administration improved productivity in dairy herd.

—**Keywords** : Disinsection, mange, milk yield, Moxidectin