

ニッサン情報

日産合成工業株式会社

本社 TEL:03-3716-1211 FAX:03-3716-1214
<http://www.nissangosei.co.jp/>

ナイアコートによる牛の体温低下効果

1. はじめに

弊社ではビタミン B3 であるナイアシン（商品名：ナイアコート「ニッサン」、以下 ナイアコートと略）を自社工場で製造し、発売を開始しました。ナイアコートのルーメンバイパスと給与後の血中ナイアシン濃度については、前号の95号で紹介しました。今号ではナイアコートが持つ体温の低下効果について紹介します。

2. ナイアコートの性状

ナイアコートは白色のペレットタイプで、1回あたりの標準給与量は12g/頭/日となります。写真は包装袋に添付していますスプーンですが、これに入る量が12gとなります。意外に少ないと感じるかとも思いますが、この量で効果が発揮されます。ナイアシンは1.2kg包装となっていますので、100回給与分となります。ナイアシンは水溶性ビタミンですので、安全性は高いとされています。

ニコチン酸とニコチン酸アミドに関する毒性試験は限られた試験研究しかありませんが、NRC 飼養標準（1987年版）によれば、ニコチン酸は約350mg/kg以上の摂取量でも問題がないとされています。700kgの牛ですと、245g以上となります。マウスの試験では経口給与と静脈内注射のLD50（化学物質の急性毒性の指標で、実験動物集団に経口投与などにより投与した場合に、統計学的に、ある日数のうちに半数（50%）

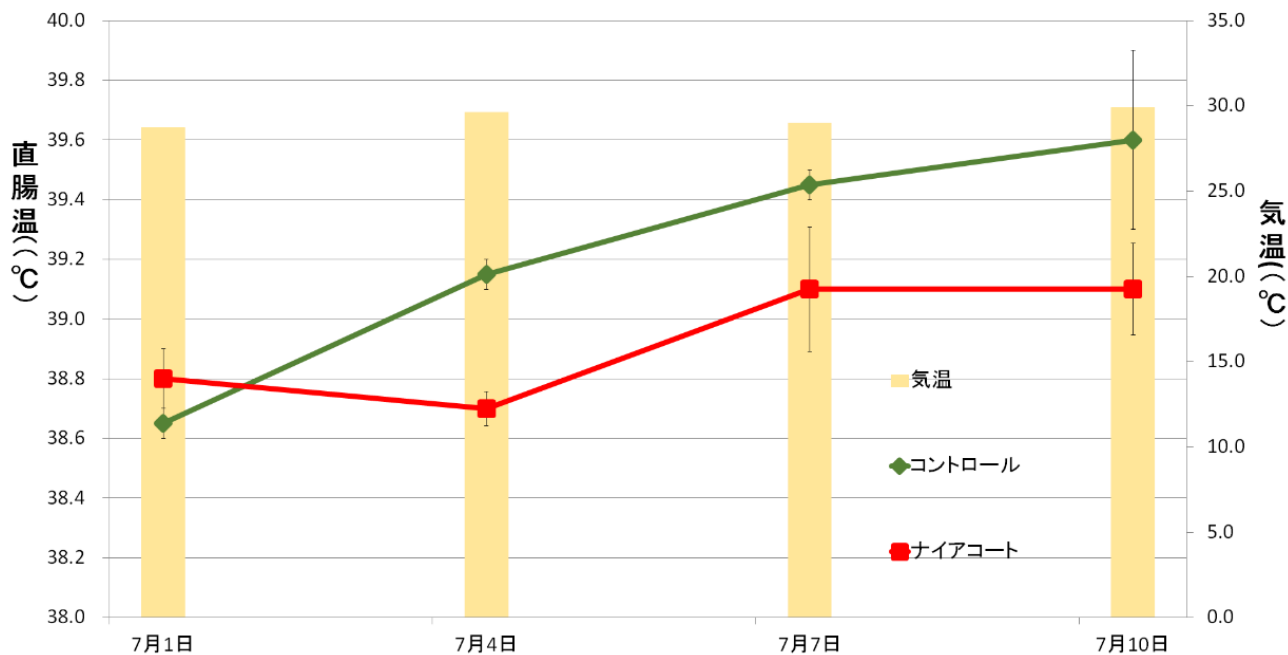
を死亡させると推定される量）は4.5g/kgと2.8g/kgと非常に安全性が高いことが示されています。

3. 体温の低下作用

ナイアシンの主要な効果の一つとして、暑熱環境下における体温低下作用があげられます。

図はホルスタイン種を用いてナイアコートを20g/日/頭を給与した時の直腸温と気温の変化に推移を示したものです。体温はナイアシン無給与のコントロールに比較して給与区では0.5℃前後低く推移し、その差は有意（ $p < 0.05$ ）でした（日本畜産学会第124回大会にて発表、2018）。プロスタグランジンD2とE2から





ナイアコート給与による直腸温度の推移

始まる一連の体温低下に関する生化学的機序は酪農豆知識 117号と 118号に記載されていますので、参考にしてください。最終的には皮膚からの発汗が盛んになることにより体温が低下します。

4.暑熱期の管理

年間を通して十分な採食量が維持されることが、成長、妊娠、泌乳などの生産性に不可欠であることは明らかです。暑熱は乾物摂取量を低下させることから、生産性を低下させる最大要因となっています。そのため、一回の給与量を少なくして、給与回数を多くすること。また、乳牛では暑熱期には100リットル前後の飲水をすると言われています。そのため、水槽を毎日清掃して、清潔で冷たい水が自由に飲水できるようにすること。扇風機などにより、牛の体に直接風があたるようにすることなので、発汗した汗の気化熱でより体表面の温度の低下が可能となります。

3.終わりに

今まで暑熱とは無縁であると思われていた北海道においても、梅雨明け前後には30℃を超える気温を記録するようになりました。暑熱対策は気温が20℃になった時から始まります。ぜひ、ナイアコートを利用して頂いて、その効果のほどを確認いただきたいと思います。

ナイアコート「ニッサン」につきまして、ご質問等がございましたら、
ホームページ中の「お問い合わせ」のページをご利用ください。
日産合成工業株式会社 TEL : 03-3716-1211 FAX : 03-3716-1212
<http://www.nissangosei.co.jp>

