

牧野の害虫の生態と防除

ピロプラズマ媒体のダニを中心として

北海道立新得畜産試験場 佐野 信 一

日本各地で、ひろく草地改良、草地造成がなされて、そこに牛の放牧が行なわれるようになり、その結果は、管理の省力化が進み、効果を見せたと思われ、しかし、そこに棲息するダニが牛に寄生し、ピロプラズマ病を感染させて、貧血、発育障害、栄養障害、時には死に至るなどの損失を招いていることが少なくありません。そこで、牧野の病気の大宗をなす牛のピロプラズマ病を媒介感染させるダニと、その棲息状態について説明すると共に、ダニ防除、ピロプラズマ防除対策について述べたいと思います。

ダニの種類

我国の牧野に棲息するダニは、十数種類程が知られていますが、牧野の放牧牛にとって重要な吸血ダニは、フタトゲチマダニ (*Haemaphysalis bispinosa*)、ヒゲナガチマダニ (*H. apomomides*)、イスカチマダニ (*H. concinna*)、シニルツマダニ (*Ixodes persulcatus schultze*)、がその代表的なものであります。このうちフタトゲチマダニの分布は、ほとんど全国的に多く、しかも、ピロプラズマ病を媒介するものとして、実験的にも証明されている牧野衛生上、重要なダニであります。

ダニの生理生態

ダニは、卵→幼ダニ→若ダニ→成ダニ、と四つの発育環をとりませんが、この期間の各々の日数について、谷口ら(現、新得畜試)が、根拠農試で調査したところ、第一

第1表 種類別平均世代数

種類名	産卵後ふ化日数		幼ダニ吸血日数		幼ダニ～若ダニ脱皮		若ダニ吸血日数		若ダニ～成ダニ脱皮	
	平均	範囲	平均	範囲	平均	範囲	平均	範囲	平均	範囲
フタトゲチマダニ	46.0日	(55~36)	5.5日	(7~4)	20.5日	(23~18)	6.5日	(8~5)	32.7日	(37~29)
イスカチマダニ	46.7	(51~39)	5.5	(7~4)	19.7	(22~18)	5.8	(7~5)	36.7	(39~34)
シニルツマダニ	54.5	(64~39)	4.1	(6~3)	19.5	(21~18)	5.0	(7~4)	37.8	(44~36)

表のよりの結果となつています。これに、各発育期の吸血無能期間、五・〇日と、成ダニ吸血期十・三日間を加算すると、飽血♀ダニの一代に要する最短日数は、一五・二日となります。もちろんこれは、実験室内でのことで、牧野においては、吸血動物(家畜のみならず、キツネ、ウサギ、ネズミ等)気象、草地の条件に従い、これよりも伸縮された値が出ると思われますが、しかし、その期間が五ヵ月余ということ、夏の短い北海道でも、ダニの一生を終えるには十分であります。越冬は、幼ダニ若ダニ期のものが、晩秋に至り、落葉堆中にかくれ、更に地下にもぐり春を待つことになります。しかし、この場合、未吸血のダニは、越冬能力がありませ

牧草と園芸 七月号 目次

頁

飼料作物の害虫 II

家畜ビートの害虫と防除

気賀沢和男

表二

畑作の主な雑草の図説 II

荒井 正雄

表三

牧野の害虫の生態と防除

ピロプラズマ媒体のダニ

佐野 信一

一

不良土壌と草地造成上の

諸問題 その一……原田 勇

四

甜菜と玉蜀黍とは連作でき

ないか……中野 富雄

七

雪印カーフミルク・カーフ

ードを使った

八

乳用雄仔牛の肥育②……生沼

薫

三

離乳と子豚の下痢の対策に

ついて……都築 善作

三

花だん用パンジーの播種

育苗……奥村 実義

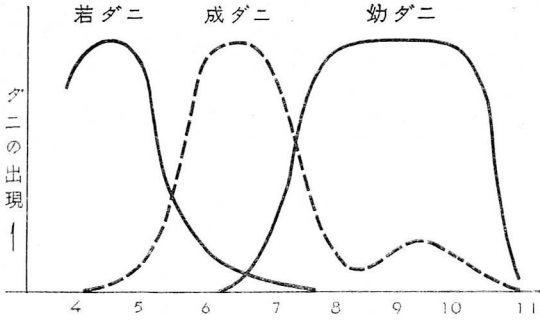
一五

〔表紙写真〕 乾草調整



札幌地方では1番刈は6月上中旬、2番刈は炎天下の7月下旬であるが、雨露に備えて、むしろを小さく積んだ乾草の山一つ一つにわいにかけている。栄養価の高い乾草に仕上げるため酪農家は劣を惜しまない。

第1図 期別ダニ発生状況

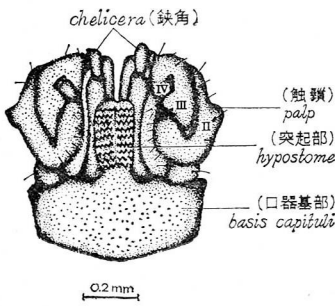


ん。そして、春には、それぞれ若ダニ、成ダニとなって出現、活動を始めます。それ故、もし、前年にピロプラズマ罹患牛の血を吸っていたとするならば、依然感染能力があるのです。これが後に述べるピロプラズマ病防除の困難な点でもあります。

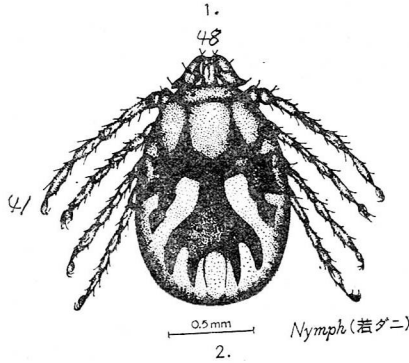
ダニの棲息条件

ダニの発生は、その種類によって異り、フタトゲチマダニは、一般的には笹地に少なく、短草型の野草地に多く、シユルツマダニは逆に笹地に多く見られます。難波技官（北農試）によると、ダニの存在には、寄生動物、ダニの潜在場所、すなわち落葉堆のあること、及び植物の三者の存在がダニ棲息の重要な条件だと述べています。これらのことについて、牧草地、荒廃牧野に

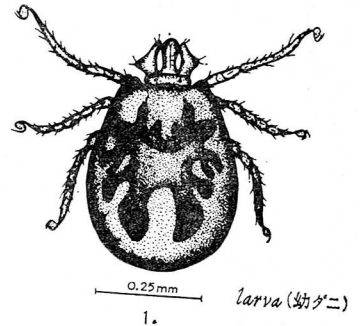
Haemaphysalis bispinosa (フタトゲチマダニ) の拡大図・難波原図



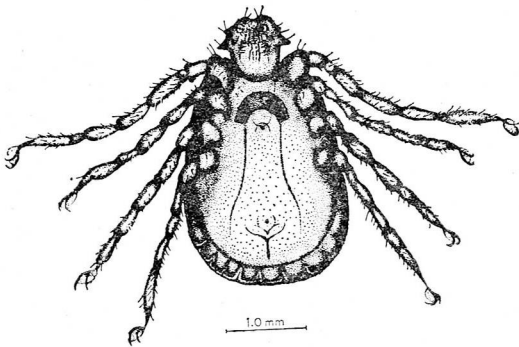
3. ♀ 口器部(腹面)



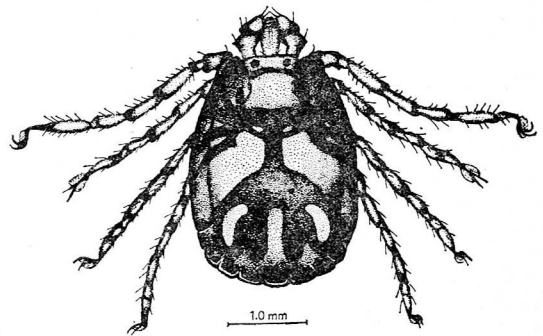
2. Nymph (若ダニ)



1. larva (幼ダニ)



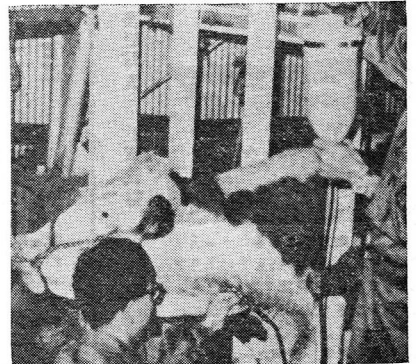
5. ♀ (腹面) 成ダニ



4. ♀ (背面) 成ダニ



ダニ駆除のための薬剤散布



輸血による治療を行なっている

例をとり、少しく説明してみましよう。

牧草地で、なぜダニが存在しないかは、落葉堆が形成されるいとまがなく、よく分解されて地上に残らず、土壤構造が良好で水はけがよく、更に牧草を家畜がよく食し、且つ、刈取りなどの維持管理作業を適時行なうからであって、たとえ、そこに刈残された牧草も細葉性のため、迅速に乾燥し、保水することがほとんどないなどの理由によります。

これに対し、野草地、荒廢牧野では、広葉性植物、家畜の不食性植物が多く、草地の維持管理作業が行なわれず、地表には、分解されない落葉堆が形成され、水はけが悪いので適度の水分を保持し、ダニの棲息に好適で、更にこれが、沢、凹地、北斜面、立木による日陰などの存在は、一層よく、この状態が保たれることとなります。以上からダニ棲息の条件とは、どのようなものであるか、理解して頂けると幸いです。

ダニの防除法

もちろん全面牧草化が理想的なことは、いうまでもありませんが、これは、今、早急に行ない得ませんから、経済的で、簡易な手段で牧野のダニを防除する方法が考えられています。まず、難波技官の方法を紹介しましょう。BHC γ -三 γ を3kg/十坪当たり散布すると、幼ダニ九六・五%、若ダニ九二・一%、成ダニ八七・三%までが死滅するので十分実用に供し得るとし、石灰窒素10kg/十坪散布では、幼ダニ六〇・八%、若ダニ五八・四%、成ダニ四九・八%が

死滅し、これ以上散布量を増しても、それ程、殺ダニ率が高まらないので、これが、石灰窒素の効力の限界だとされています。

これらから、BHCと石灰窒素の混合散布が考えられ、それぞれ二〇：八〇で、二〇kg/十坪が望ましいと述べています。また、これら、散布後二週間は家畜を入牧させてはなりません。

最近のように、草地改良が進むと機械の入るところは、次々と草地化されるものの、放牧牛には、飲水場が必要なので、沢などの小河川を利用するケースにせまられて来ます。

また、牧柵の周辺にも、笹、ヨモギなどの野草があつて、いずれもダニの絶好の棲息場所を作っています。ダニのほんの少数の寄生によつてもピロプラズマ病の感染が成立するので、牧草地の一部分にもせよ、ダニの棲息場所のある牧野では、草地改良をしても、しなくても、ピロプラズマ病が発生して結果は同じというのでは困った次第です。このような牧野では、牧草地化された所には、薬剤散布する必要はなく、目指す部分に対し、BHC γ -三 γ を、少し多めに散布し、且つ強力な除草剤を応用することです。また牛の移動などで牧道を歩かせる時は、得てして、その両側に笹、草が生えていて、ダニの寄生を受けることがあるのでこれに対しても前述の処置を行なうべきです。散布の方法は面積で十分ではありません普通の背負式動力散布器で十分目的を達し得ます。

ピロプラズマ病防除

ピロプラズマ保有ダニにより感染するので、牧野のダニからピロプラズマをなくする目的で、一定期間放牧を休むか、馬、羊を交替に放牧する方法が考えられています。

また、初めて放牧する牛、即ち、初めてピロプラズマ感染牛に被害が限られる点を考慮して、秋期に放牧して予め感染させておいてから畜舎に収容し危険な重症に陥る時期を目的の届く範囲で過ごさせる方法もあります。また、適時、血液検査を行ない、重症に陥る直前を見計らつて8-アミノキノリン製剤(市販バマキン)を投与するのもありますが、これは大変手間がかかります。それで飼料中に前記の薬剤を混じて投与する方法もとられているわけですが、いずれも、その牧野のピロプラズマ病が起こる時期をよく把握していることが大切です。

ピロプラズマ病の治療

不幸にして、治療しなければならぬ時は獣医師を招くことももちろんですが、ここで一応の治療法を述べておきます。

治療にはまず診断で血液検査を行なうのがよいのですが野外では困難です。しかし、この病気は、外見から明瞭に判断しやすい部類に属します。眼、口、膈の粘膜が血の氣を失い貧血を呈します。ホルスタインは皮ふが元来白いので見分けやすいが、肉牛などで皮ふの黄色い牛は、ちょっと見違ふケースがあります。目やにが出て、何となく被毛が汚く、全般に黄みがかった感じが

して、ふけが多く、元氣なく、頸静脈部に注意すると膊動が見られます。極く急性に来ると、やせる間もなく死に至ることがあります。牛を捕えたなら体温を計つて下さい。高熱を呈すると、手で触れただけでも見当がつきます。

さて、病牛を発見したら、まずその現場で牛を動かさず安静を保ちます。前述の8-アミノキノリン製剤の投与、栄養、強心剤の投与を行ない、とくに重症貧血(普通は、赤血球七百万個/mm³のものが、百万個/mm³合に至る)になった時は、輸血を行ないます。その量は四〜六リットルで、血液実量に対し、〇・五〜一・〇%のクエン酸ソーダを添加します。

この輸血は、初回、ただ一回に限り血液型を考慮することなく実施してよいのです。筆者も、しばしば応用しましたが、確かに効果があつた。

以上、ダニ、ピロプラズマ病防除、治療法の概要を述べましたが、本病を増悪させる要因として、放牧中の栄養摂取の問題、消化管内線虫の寄生、放牧管理技術の向上などの問題も同時に解決されねばなりません。

(新得畜試 研究第一部 畜産化学科 衛生係長)

