

牛のよだれと

赤くろバ-

東京支店長 中野 富雄

赤くろバ-というまめ科の牧草は、酪農家にとって最もなじみの深い牧草である。作り易く、多収で、家畜の嗜好も最良であり、根瘤菌による地力の増進効果も大きく、古くから広く利用されている。日本における牧草種子の消費量のうち、赤くろバ-の種子の量が最大であることは、このことを裏づけているものだ。

ところがある東北地方の村から赤くろバ-種子が返品されて来て、その理由は、酪農家達が赤くろバ-の栽培をとりやめたからという事件が起きた。その村で赤くろバ-を食べた牛は、激しくよだれを流し、食欲が減り、中毒症状となった。赤くろバ-の給与をやめるとこの症状が止った。そして一旦購入した赤くろバ-の種子であるが、酪農家が引取ってくれないから、申し訳けないが引取って呉れと言うのである。結局、種子は返送されて一応この問題は落着いたが、世界中で愛用されている赤くろバ-が家畜の中毒の原因になる訳がない、なにか思い違いか、あるいは取引上の中傷ではないかと再三に亘って照会をくり返したが、ラチがあかなかつた。

ところが最近になって、これは赤くろバ-そのものに原因があるのではなく、赤くろバ-を犯す一種の病菌が原因であることが判った。亀岡氏が「科学飼料」にのせた外国文献の抜粋は次のように述べている。
……一九五九年にオーデル等によって、赤くろバ-の二番乾草に有毒成分が含まれていることが発表された。この乾草を食べた牛又は山羊は多量のよだれを分泌し、飼

料を摂取しなくなり、下痢、鼓脹をおこし、関節の硬直をおこし、場合によっては死亡する。これ等の障害は米国のミズリー、ウイコンシン、伊利ノイの各州で発生し、赤くろバ-に黒褐色のカビが発生した場合におこる。このカビはエリオオット等により、リゾクトニヤ・レグミニコラ (*Rhizoctonia leguminicola*) であることが確かめられた。このカビが寄生すると、赤くろバ-には黒い斑点ができる。毒素はこの菌体中に含まれ、赤くろバ-そのものにも含まれるものではない。

この有毒物質は黄色針状結晶として分離され、牛、豚、緬羊、鶏、モルモット、ラット、マウスなどすべてに流涎をおこす。しかし反芻家畜は他の家畜よりもやや感応が弱い。……

これはまさしく前記の東北地方でおこつた牛のよだれの症状と一致する。つまり、赤くろバ-が悪いのではなく、赤くろバ-を犯した「リゾクトニヤ菌」のなせる業であった訳だ。恐らくその村の赤くろバ-はこの菌に可成り激しく犯されていたものと思われる。元来、牛はよだれを出すものと思っているし、事実、反芻するために相当量のよだれが、口角からあふれるのをよく見かける。然し、異状に、大量のよだれを流すときは、その原因に注意をしなければならぬ訳である。

この菌のことについて、早速、千葉市にある農林省畜産試験場飼料作物病理研究室の西原夏樹先生にお尋ねしたところ、次の通り御返事をいただいた。

……リゾクトニヤ・レグミニコラによる赤くろバ-の病気は昭和三十六年に「黒かび病」として発表された病害です。その当時は、病原菌の種名が確認されていなかったもので、病原菌の名前はつけられていませんでしたが、この病菌と家畜の流涎症とが関係あることを知り、昨年から当研究室でも調査を始めています。まだ成績として出すほどのものはありませんが、近年家畜の流涎症が本邦でも問題となっているように聞きますので、当研究室では本年その事実確認を計画しています。……

そして同研究室の但見技官がまとめられた資料が同封されていたが、それには次のように記されている。

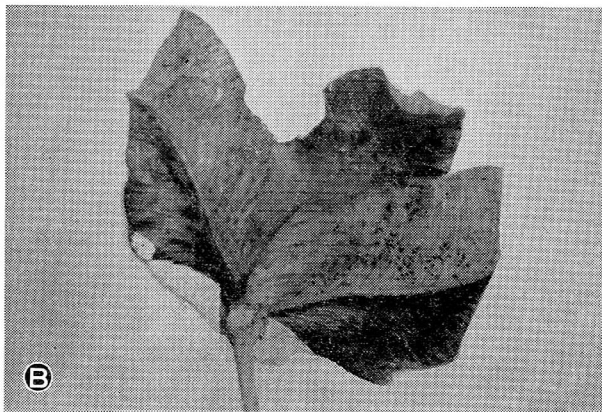
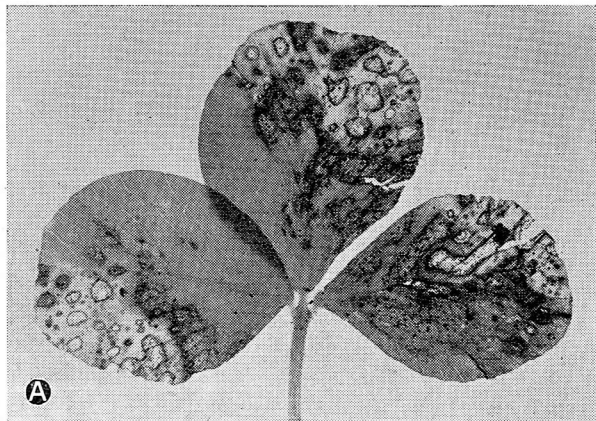
……近年、栃木県その他の各地で問題となっている乳牛の流涎症は、まめ科牧草に寄生するカビの一種リゾクトニヤ・レグミニコラに原因する中毒症であると考えられる。家畜の流涎症は米国で一九四七年頃から話題となり、一九五九年ミズリー州で、赤くろバ-乾草の毒性問題として取りあげられた。一方まめ科牧草のクロカビ病は古く一九三三年にケンタッキー州で発見され、種子生産上の主要病害としてとりあげられている。現在この菌体からアルカロイド(植物毒)が分離されつつある。尚くろカビ病菌の発生する植物は次の通りである。

赤くろバ-、白くろバ-、ラデノクロバ-、クリムソンクロバ-、アルサイククロバ-、スイートクロバ-、ルーサン(アルファルファ)、大豆、カウピー、ク

ズ、ルーピン、レスベデーザ、トレホイル、サブクロバー、ストロベリークロバー……

尚、西原氏著の「牧草の病害」に記載されたクロカビ病の病徴は次の通りとなっている。

「本病は温い、湿りの多い気候のもとで発生し、千葉では梅雨あがりのころ最もひどく蔓延する。下葉に多く発生するが、ひどくなると畑のあちこちの表面が黒くこげたようになってしまう。本病菌は葉や葉柄をはじめ、地上部のすべてを侵す。葉には始め灰緑色に色あせた丸い小さな斑点が現われ、これは淡褐色になると共に、病斑面にかすかなそして密な細い輪紋が現われる。



① クリムソクローバーにおける黒かび病病徴
 ② ストロベリークロバーの黒かび病（病斑と菌糸が見える）
 ③ 黒かび病病原菌菌糸

病斑の大きさは二・四×三・五位で、その縁は褐色の輪で仕切られて鮮明である

が、近くの病斑と合わされば互いに融合して大型となり、次第に灰黒褐色となる。病斑の中心には一個又は数個の黒い小粒点が見られる。湿りの多い、病勢の激しい時には、この黒点から黒い毛髪状の菌糸が伸びて拡がり、この菌糸が葉面に接着すると、そこに再び灰緑色の楕円形の病斑を数多く生ずる。黒い菌糸はさらに葉の上ひろがり、ついには葉を包んでしまい、また氣中に伸びて近くの葉や葉柄に達してこれ等を侵すようになる。このようにして侵された葉や葉柄はしおれて枯れてゆき、黒い菌糸が枯れた葉の間をクモの巣のように這って

いるのが見られる。……

西原氏の調査では、このクロカビ病は、千葉県、長野県、静岡県、岩手県、山梨県で発見されている。要するに温暖多湿な気候地帯に発生し、この菌の発生している赤クロバーやその他のまめ科牧草を牛や羊にあたえると流涎症が発生するのである。クロカビ病の防除法や流涎症の治療法については、現在のところ明らかになっていないようであるが、病菌は種子で伝染するようであるから、とりあえず次の処置をすることによって、流涎症の被害をいくらかでも防止することが出来るのではないかと思われる。即ち、

一 種子を播種前にアラサンで消毒す

る。

二 クロカビ病発生畑では、なるべく梅雨末期までに刈り取り利用する。刈り取り直後に薬剤散布も考えられるが、試験結果を確認しなければならぬ。

三 発生畑では輪作の要があらう。但し輪作年数は調査しなければならぬ。

今後は耐病性品種の育成も必要となるであらうが、ともかく、多収な高蛋白生産源であるまめ科牧草が、このような病害のために利用出来ないと言いうことがなければならぬ。

写真は、農林畜産試験場飼料作物病理研究室の西原先生より御提供を受けました。