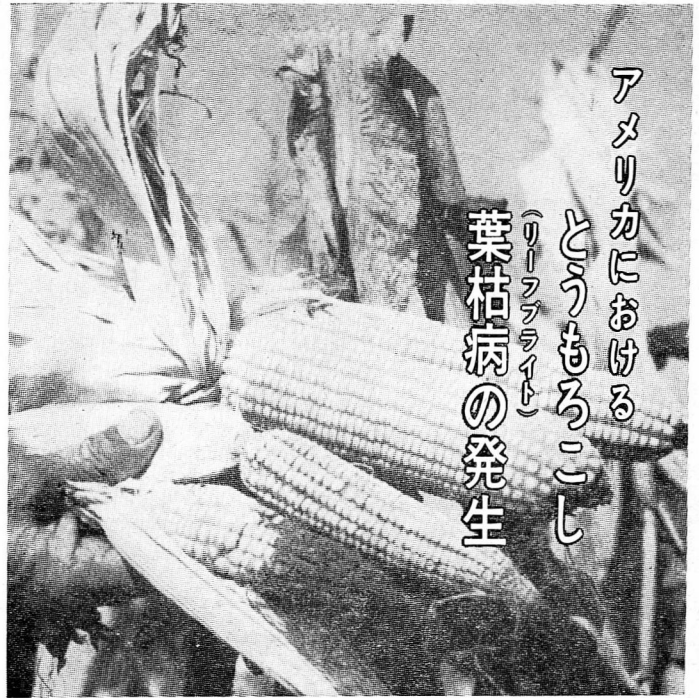


# アメリカにおける とうもろこし 葉枯病の発生



とうもろこし葉枯病

葉は黒褐色となり、穂はやせ黒変する。後方は罹病株。穂は上2個が正常、下の2個が罹病穂。(アメリカ 1970)

米国中西部におけるとうもろこしの収穫量は、微妙な情勢となった。その結果がどうなるかは収穫が完了するまで予断を許さぬものがある。

しかし、南部型葉枯病(サザンリーフホワイト)の新しい病源として、T菌系が確認されて、アメリカの農務省は、八月十一日の収穫予想であった四六億九、三〇〇万ブッシェルを、九月十一日には六・二割減の四四億ブッシェルと修正した。

この若干の修正は、西部とうもろこし生産地帯における早魃の影響にもよったが、大豆の収穫量が八月十一日の収穫見込量一

一億一、四〇〇万ブッシェルから若干増加して一億三、三〇〇万ブッシェルと修正された事実から見て、とうもろこし収穫量の推定が、葉枯病の影響を重視していることは明らかである。

今年のグレイソルガムの収穫量は六億八、八〇〇万ブッシェル、すなわち前年の七割減と見込まれている。また、燕麦は前年の六割減の八億九、一〇〇万ブッシェル、大麦も二割減の四億一、〇〇〇万ブッシェルといずれも前年に比し減産見通しとなっている。この結果、とうもろこし、グレイソルガム、燕麦および大麦の四大穀物の

合計生産量は一億六、七〇〇万トで、それは前年比四割減、一九六七年に比し五割減と見込まれた。(注一)ブッシェルは約三七噸、とうもろこし子実の場合一ブッシェルは約二四キログラムに相当する)

もちろん、この減産が食糧の不足をもたらすとは思われない。それは、とうもろこしは二〇割減産しても大丈夫なほど繰越しの貯蔵量があるからだ。九月一日現在で九億ブッシェル以上のとうもろこし在庫と、燕麦、グレイソルガムおよび大麦のかなり高い繰越し在庫量があるばかりか、小麦については必要量以外にさらに約一〇億ブッシェルの在庫をかかえているからである。

では、なぜ、とうもろこし穀実の相場があがったのか?

その理由は、葉枯病が最終的にどのような損害を招来するかを、だれも確言することができなかったからであり、同時にまた、他穀物の繰越し在庫が未販売であり、とうもろこしの価格が高くなることによつて他穀物の取引増加が望まれたからである。もちろん投機家も価格の高騰に乗じてひともうけしようと一斉に買いに入った。

そして、理由はどうあれ、これらの穀物の高値は、牛、豚、鶏などを飼っている飼料用穀物購入農家の経営に強い不安を与えた



葉枯病に冒されたとうもろこしの圃場

右は細胞質雄性不稔を利用したハイブリッドで葉枯病の被害甚大。左は細胞質雄性不稔を利用しないハイブリッドでかなりの耐病性を示している。(アメリカ 1970)

南方型葉枯病をおこす新しいT菌系は恐るべき勢で蔓延した。「木曜日」に、その圃場は無事だと言っていた農家のとうもろこし畑は、次の火曜日には潰滅的な発病となった」とある農家が報告したが、T菌系は、従来のO菌系に比し恐ろしく早く伝染するから、このような激しい被害の蔓延を見たのである。

この病気の発生は、ハイブリッドコーン(とうもろこし一代雑種)の生産にあつて、除雄作業(雄花を切りとる作業)を省略するために利用しているテキサス産の細胞質雄性不稔系に關係があることが明らかとなった。このためテキサス産雄性不稔系(雄花は咲くが花粉の出ない系統)を採種に当たって利用することをやめれば、この病害を予防することができると考えられ、一九七一年以降は、除雄作業を必要とする旧来の採種方法へと大きく逆戻りするもの

と想像されている。

来年のとうもろこし子実生産については、天候さえ良ければ、大部分のとうもろこし生産者は正常の生産を期待することができようが、葉枯病発生の激しかった地域の人々は、葉枯病に抵抗性のある品種の種子を購入することが望ましい。

米国におけるとうもろこし種子の大きな供給会社の状況を聞いてみると、次の通りである。

パイオニア・ハイブリッドコーン社は、一九七一年用種子については、それが雌性不稔系を利用しての可否かを明示することとしているが、除雄作業により生産された種子は当然高値となるだろうと述べている。

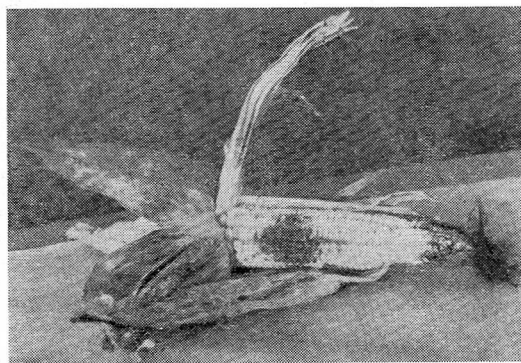
デカルブ社は、病害多発地域に適する耐病系のハイブリッドコーン種子を相当量用意できると述べており、このため一九七〇年の種子生産に当たっては、二万人の学生を動員して除雄作業を行ない、正常な細胞質をもったハイブリッドコーンを採種することに努めたといわれるが、この正常な耐病性系統種子の供給を多くするため、雌性不稔系利用種子とを半量混合して必要種子量の八〇〜九〇割を確保することを考えている。そして一九七一年には、除雄による種子の生産に全面的に切りかえる計画をすすめている。

ファンク社のGハイブリッド種子も混合種子か、あるいは除雄による

種子かを販売に当たって明示することとしている。除雄種子は葉枯病に抵抗性を示し、混合種子は罹病度が低いと考えられる。

その他の各社もおおむね同様の措置をとると思われるが、いずれにしても種子は高値となり、かつ耐病系種子は品薄を免れまい。したがって、種子会社のセールスマンは例年のようにうるさく販売にやってくることはないだろうとある農家は語っていた。

米国中西部では、東南部ほどひどい病害の発生を見ていないが、東南地区の農家が体験した病害による減収は、中西部地域の農家のこれからの収穫上参考にならう。すなわち、罹病地帯のとうもろこし子実は軽く、一ブッシェル(約三六ポンド)重は、わずか四五ポンド(約二〇キログラム)にすぎず、茎は腐り、倒伏して収穫しにくくなり、収穫のロ



葉枯病の被害を受けたとうもろこし

葉枯病はとうもろこしの雌穂も甚だしく犯す。雌穂に葉枯病の発生は、次に害虫や他の病害の侵入を促すこととなる。(アメリカ 1970)

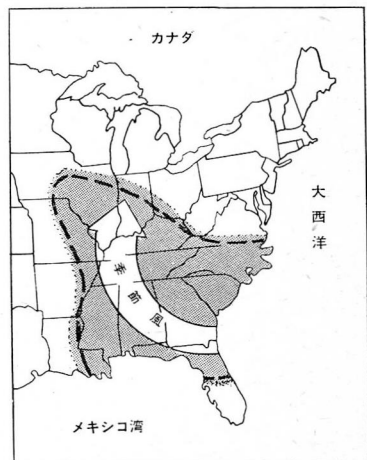
スは増加した。葉枯病というが、葉のみの発病にとどまらず、穂のつけ根の腐敗までひきおこし、畑の畦間を歩くと穂がバラバラとおちるほどであった。

指導者たちは、被害穀実の貯蔵について、水分を一三割以下にまで乾燥することや貯蔵間も三週間ごとに点検することをすすめている。罹病種子実の長期間貯蔵はむずかしく、水分が二〇割以上の子実を通常の通風法による乾燥貯蔵では全面的腐敗が予想されて危険であるといわれている。

東南地域の畜産農家は、この冬は良質豊富な飼料穀物の確保に心を痛めている。例年ならば、彼らは自家生産のとうもろこしを売って中西部から必要なその他の穀類を購入していたからである。

ある雑穀業者は、当初一五万ブッシェルのとうもろこし子実を取り扱う計画であったが、水分一三八割、ブッシェル当たり五四ポンドのとうもろこしをようやく三四、〇〇〇ポンドだけだとこぼしていた。彼は葉枯病にかかったとうもろこしをブッシェル当たり五〇セントで七五ポンド買ひ、水分が一割になるまで乾燥して肉牛農場へ転売したが、はたして採算がとれたかどうかは疑わしい。なかには罹病とされたかどうかは疑わしい。なかには罹病とされたかどうかは疑わしい。なかには罹病とされたかどうかは疑わしい。なかには罹病とされたかどうかは疑わしい。

葉枯病菌は越冬するかもしれない。ある



アメリカにおける葉枯病発生地域  
南部にて発生し、季節風により中、北部に蔓延した。

植物病理学者は、T菌系はとうもろこしの中で越冬するだろうと予想している。葉枯病のO菌系も温暖な冬には生き残っているからである。この新T菌系は、昨年、中西部のある採種圃に発生し、葉のみならず穂や茎をおかすことが観察された。昨夏フロリダの研究者が発病株を発見して、イリノイ大学のとうもろこしの権威者A.L.フリーカー氏にそのサンプルを送り、これが南方型葉枯病のT菌系であることが確認されたのである。

この病害菌は、中西部で越冬し、種子とともに南部に運ばれ、そこで圃場に発生した大量のT菌が、南からの風によって吹きおこられ、異常に湿潤な気候によって急速に蔓延したものと考えられる。本年は七月二十日から八月十七日の間、インジアナ州では五〇割以下の湿度の日は二日間しかなかったといわれるほど多湿な日が続いたのであった。

イリノイ大学のバーンズ教授は、病害発(次ページにつづく)