



アメリカ大豆協会週報 —12月22日付

米農務省科学者がダイズシスト線虫の防除法を開発

バイオテクノロジーを駆使して、米農務省の農業研究局 (*Agricultural Research Service, ARS*) の科学者は、小さいながら破壊的なダイズシスト線虫 (SCN) と呼ばれる害虫から大豆苗を守る防除法を開発した。ウジ虫に似たこの害虫は土壌に生息し、身をくねらせて大豆根に取り入り、食い荒らし、卵を産み付ける。それらが根細胞へもたらす害により、栄養分と水分の流れが阻止されて苗は弱く脆くなる。

この害虫の攻撃は米国大豆農家に年間 10 億ドルにも上る損害をもたらしている。SCN 耐性の大豆品種もあるが、線虫は有毒な新しい種へと進化することにより結局耐性を克服してしまう。植え付け前に土を燻蒸することで害虫の数を減らすことができるが、そのような化学的駆除は費用が高くつく。

代替手段として、ベルツビル(メリーランド州)の ARS 植物生理学者ベン・マッシュューズと同僚らは、新規あるいは既存の遺伝子を使って大豆に SCN 耐性を強めるために遺伝子工学を使って研究している。たとえば、今年度初めにマッシュューズのチームは、根が線虫自身の蛋白質作成遺伝子の 1 つの DNA コピーで設計された大豆植物の温室試験を完了した。線虫が DNA コピーを摂取すると、DNA が病害虫の対応する遺伝子の表現を「非活性化する」ので、タンパク質の製造を止める。

ベルツビルにある ARS の Soybean Genomics and Improvement Laboratory での温室試験で、その遺伝子組み換え大豆の根を食べた若いメスの線虫の 80~90% は死滅するか、30 日間成熟することができなかった。

マッシュューズのチームは、タウソン大学のバイオインフォマティクスのエキスパートと協力して、対象とした SCN タンパク質遺伝子を識別するために別の線虫種、C-エレガンス (*Caenorhabditis elegans*) からの比較ゲノム科学およびゲノム配列情報を利用した。マッシュューズによれば、最初の結果を確認するために温室試験の第 2 ラウンドが計画されている。他の耐性を持つ遺伝子に関する同様の研究も進行中である。

チームの研究に由来する大豆の商業化は、少なくとも 8 年は先のことになる。それも実地試験の成功、一層の改良、規制上の承認、宣伝および他の要件次第だとマッシュューズは言う。

米農務省の研究が大豆の抗酸化レベルに気候がいかに影響を及ぼすかを証明

米農務省農業研究局(ARS)の科学者は、大豆種子が包含する抗酸化系レベルに気象や天候が重要な役割を演じていることを発見した。メリーランド州ベルツビルの Beltsville Human Nutrition Research Center の一部である ARS Food Components and Health Laboratory のリード植物生理学者スティーブン・ブリッツは、ウィリアム・ケンワージーとの研究でカレッジパークにあるメリーランド大学と共同研究した。この研究は最近 *Journal of the American Oil Chemists' Society* 誌に発表された。



研究者達は、天候や気象が大豆種子トコフェロール含有量に影響する重要な要因であることを突き止めた。トコフェロールは生体膜を保護する酸化防止剤の仲間である。この群の中で、アルファ・トコフェロールはヒトのビタミンEの活性型でもある。

大豆種子は米国の食生活における植物油の主要源であり、したがって食餌によるトコフェロール摂取の主たる貢献者でもある。14歳以上の男女に推奨されるビタミンEの1日あたり栄養所要量は15ミリグラムであるが、エキスパートによれば米国成人の50%以上がビタミンEの摂取が不足しているという。

研究のために、研究者らは1999年～2002年の間にメリーランド州内の数カ所で育成された大豆種子中のトコフェロール含有量を分析した。1999年～2001年の間の天候は比較的正常だった。しかし、2002年は極端な干ばつとより暖かい温度で特徴づけられた。

大豆は異なる率で熟成するため、研究者は異なる成熟グループを代表する18の大豆ラインを調査した。より温暖でフルシーズンの場所で育った同じ遺伝系列からの大豆には、やや涼しい状態で成熟した大豆と比較して、アルファ・トコフェロール比率にわずかではあるが有意な増加が認められた。

しかし2002年の厳しい干ばつ状況下では、適度な降水量があった他の年度と比べて、早生種では相対的アルファ・トコフェロールの含有量が3.5倍増加した。著者によれば、現地調査は作物の栄養的属性がいかにか天候に影響されるか、そして世界的な環境の変化によって劇的に影響を受ける可能性を示唆している。

アルゼンチンは大豆輸出税削減を行わないと表明

政府スポークスマンは水曜日、アルゼンチンは大豆輸出減税を考慮していないと表明し、米国大豆先物の損失に油を注いでいるという地元メディアの報告や噂を否定した。アルゼンチンのメディアはここ何日間か政府が大豆輸出を35%減税する可能性を検討していると伝えてきたが、政府当局がこれを否定したことになる。政府内閣の担当責任者セルジオ・マッサは先週、油糧種子のグローバル価格が急落しているにもかかわらず、大豆に対するいかなる減税案も検討されてはいないと言明した。

2週間前、アルゼンチンのクリスティナ・フェルナンデス大統領は、小麦とトウモロコシの輸出に5%の減税を発表して驚かせた。ほんの数日前には政府高官が減税の可能性を否定したばかりだった。

大豆コンプレックスは原油価格が\$40を割ったのを受けて気迷いで引けた

大豆コンプレックスは12月8日、原油価格が\$40以下になったことを受けてまちまちでひけた。原油株は新安値を更新し、2004年7月以来の最安値となった。石油株の下落した分、バイオディーゼルのマージンも原油価格の下落によってマイナスに転落したもよう。2008-09年度の米国在庫備蓄はあったとしてもわずかだと見られる一方、2009-10年度の状況は厄介なものになりそうだ。今月初めから続く大豆と比較したトウモロコシ価格の値上がりで大豆からトウモロコシに作付面積202万ヘクタールが移行したことと、南米で続く干ばつの影響で、500万トンの収穫減が見込ま



れている。長期的な視野に立った基本的サポートがないため、大豆コンプレックス先物がエネルギーおよび株式市場外部での弱さを克服するのは困難であろう。1月の大豆先物は\$2.02 上げて\$319.48 で終了、3月物は\$2.02 上げて\$321.32、3月物は\$2.02 上げて\$325.55 で引けた。1月ミールは\$3.42 上げて終値\$293.54、3月物は\$3.86 上げて\$293.87、5月ミールは\$3.86 上げて\$297.40 で引けた。1月大豆油は\$6.61 下げて\$676.81、3月物は\$7.05 下げて\$684.31、5月物は\$7.28 下げて\$692.24 で終了した。



U.S. & South America Soybean/Products Balance

	United States			Argentina			Brazil		
	Actual	Estimate	Proj.	Actual	Estimate	Proj.	Actual	Estimate	Proj.
	2006/07	2007/08	2008/09	2006/07	2007/08	2008/09	2006/07	2007/08	2008/09
Soybeans	<i>thousand tonnes</i>								
Carryin	12,229	15,617	5,580	334	1,876	945	2,252	3,110	3,830
Production	86,770	72,824	79,486	48,800	46,200	50,500	59,000	61,000	59,000
Imports	246	269	191	2,336	3,025	2,700	108	100	150
Crush	49,198	49,024	46,675	35,962	35,180	36,700	31,511	31,955	31,500
Exports	30,428	31,598	28,576	12,132	13,400	14,900	23,805	25,450	25,000
Other	4,002	2,508	4,422	1,500	1,576	1,600	2,934	2,975	3,025
Usage	83,628	83,130	79,673	49,594	50,156	53,200	58,250	60,380	59,525
Carryout	15,617	5,580	5,584	1,876	945	945	3,110	3,830	3,455
Soymeal	<i>thousand tonnes</i>								
Carryin	285	314	267	2,003	1,144	1,200	863	1,563	1,878
Production	39,058	38,322	36,959	27,856	27,607	28,700	24,420	24,760	24,410
Domestic use	31,184	30,078	29,484	619	634	660	11,520	12,180	12,600
Net Exports	7,845	8,291	7,470	28,096	26,917	28,013	12,200	12,265	12,075
Usage	39,029	38,369	36,954	28,715	27,551	28,673	23,720	24,445	24,675
Carryout	314	267	272	1,144	1,200	1,227	1,563	1,878	1,613
Soybean oil	<i>thousand tonnes</i>								
Carryin	1,365	1,399	1,126	487	310	301	300	341	406
Production	9,294	9,329	8,868	6,917	6,709	7,017	6,050	6,130	6,040
Domestic use	8,420	8,313	8,165	580	1,045	1,167	3,550	3,895	3,998
Net exports	840	1,289	907	6,514	5,673	5,800	2,459	2,170	2,050
Usage	9,260	9,602	9,072	7,094	6,718	6,967	6,009	6,065	6,048
Carryout	1,399	1,126	922	310	301	351	341	406	398

USDA Export Sales (tmt) - Week of 11 December 2008

Country	Commodity	New Sales	Accum. Exports	Country	Commodity	New Sales	Accum. Exports
Barbados	Soybeans	1.5	7.1	Mexico	Soymeal	27.1	317.4
Canada	Soybeans	17.7	78.6	Philippines	Soymeal	2.6	45.3
China	Soybeans	823.0	7014.6	Salvador	Soymeal	4.5	23.3
Colombia	Soybeans	3.6	37.4	Trinidad	Soymeal	2.4	7.3
Costa Rica	Soybeans	5.3	45.7	Canada	Soyoil	0.6	7.6
Indonesia	Soybeans	15.4	311.1	Honduras	Soyoil	0.6	0.0
Mexico	Soybeans	25.4	816.9	Mexico	Soyoil	0.7	22.8
Taiwan	Soybeans	9.3	617.5				
Canada	Soymeal	7.2	210.9	Export Sales Totals (tmt)			
Dom. Rep.	Soymeal	7.5	58.1	Commodity	Outstanding Sales	Accum. Exports	New Sales
Ecuador	Soymeal	2.4	27.5	Soybeans	7,627.6	11,629.0	893.6
Guyana	Soymeal	6.2	4.2	Soymeal	1,493.7	1,419.3	62.1
Jamaica	Soymeal	3.6	19.1	Soyoil	109.7	98.8	1.4
Japan	Soymeal	6.2	31.6				


Weekly Statistics, Past Five Weeks (\$/mt)

	13-Nov	20-Nov	26-Nov	4-Dec	11-Dec
Nearby Soybean Futures (CBT)	328.49	314.52	332.07	297.99	314.71
Basis Central Illinois	321.14	318.20	n/a	305.34	320.22
Basis Gulf	354.94	340.24	347.22	326.65	345.57
Nearby Soybean Meal Futures (CBT)	292.22	283.51	290.13	272.60	282.52
Basis Decatur	293.32	288.25	n/a	274.80	280.31
Basis Gulf	317.57	312.17	318.79	301.26	310.08
Basis West Coast	352.85	344.14	350.75	333.23	348.66
Nearby Soybean Oil Futures (CBT)	731.27	675.27	716.50	644.18	699.30
Basis Decatur	676.15	666.89	n/a	633.82	660.72
Basis Gulf	731.27	691.80	733.03	660.72	688.28
BIFFEX Ocean Freight Rates					
US Gulf/Cont., grains basis	12.71	12.83	11.56	10.30	10.06
US Gulf/Japan, grains basis	26.85	26.86	24.20	21.21	20.64
PNW/Japan, grains basis	17.62	18.49	17.30	15.08	14.63
PNW/Japan Spread	9.22	8.38	6.90	6.13	6.01
US Corn, CBOT Nearby Futures	148.42	143.20	139.36	125.29	133.06
US Sorghum, Gulf Cash Price	151.35	144.07	141.31	125.99	132.94
Canadian Canola, Nearby Winnipeg	343.16	319.06	332.30	284.41	316.42

Thursday Spot and Futures Prices, 18 December 2008

Item	Location	Jan	Mar	May
Soybeans (\$/mt)	Central Ill./Chicago	319.48	321.32	325.55
	FOB Gulf (Basis)	350.35	351.45	357.15
	CIF Gulf Coast (Basis Chicago)	350.35	351.45	357.15
Board Crush Margin	\$/mt	19.86	19.64	19.46
		Jan	Mar	May
Soybean Meal 48%, HiPro (\$/mt)	Central Ill./Chicago	293.54	293.87	297.40
	FOB Gulf (Basis)	321.10	321.43	324.96
	West Coast (Basis)	359.68	360.01	363.54
Soybean Meal 44% (\$/mt)	Central Ill./Chicago	293.54	293.87	297.40
	FOB Gulf (Basis)	310.08	310.41	313.94
	West Coast (Basis)	348.66	348.99	352.52
Soybean Oil, Crude (\$/mt)	Central Ill./Chicago	676.81	684.31	692.24
	FOB Gulf (Basis)	665.79	673.28	681.22
		Beans	Meal	Oil
1 year ago prices	Chicago, \$/mt	426.05	358.36	1028.00



