

米国農場のリアルタイム情報をFacebookで発信 『Growing the 2015 U.S. Corn Crop』

アメリカ穀物協会は「Growing the 2015 U.S. Corn Crop」の名前で新たにFacebookのページを開設し、米国のトウモロコシの生育状況の写真やビデオ、農家の方々のコメントをタイムリーに掲載することになりました。

これまでなかなか見ることのできなかったリアルタイムでの農場の様子、トウモロコシの生育状況や品質・収穫の様子がご覧になれます。

また、既存のアメリカ穀物協会日本事務所Facebookページ「U.S. Grains Council Japan」では「Growing the 2015 U.S. Corn Crop」の最新ニュースを和訳コメントと共にシェアしていきます。

アメリカ穀物協会は、これからも透明でより一層信頼のおける

情報を皆さまにお届けできるように努めてまいります。

◆「Growing the 2015 U.S. Corn Crop」

FacebookのURL： www.facebook.com/GrowCorn

◆「U.S. Grains Council Japan」

FacebookのURL： <https://www.facebook.com/pages/US-Grains-Council-Japan/1435730046712151>

またはFacebook内で「Growing the 2015 U.S. Corn Crop」、「U.S. Grains Council Japan」と検索してください。アメリカ穀物協会のFacebookページに関してのご意見やご質問がありましたら、ご遠慮なくお知らせください



遺伝子組換え作物栽培の世界動向2014(その3)

日本バイオテクノロジー情報センター 代表 富田 房 男

はじめに

先号に続いて、遺伝子組換え作物栽培の世界的動向を紹介したい。なお、本稿での記述は筆者の個人的意見を述べたものであり、必ずしもアメリカ穀物協会の見解を示すものではないことを申し添えておく。

アフリカにおける遺伝子組換え作物の状況

アフリカにおいては、南アフリカの遺伝子組換えトウモロコシの栽培面積が、主にかんばつのため270万ヘクタールと僅かに減少している。スーダンでは、Btワタの栽培面積が約50%増加したものの、早魃の影響によりブルキナファソの栽培面積50万ヘクタールには及ばなかった。カメルーンやエジプト、ガーナ、ケ

ニア、マラウィ、ナイジェリア、ウガンダの7カ国では、貧しい人々のための作物が圃場試験にかけられており、商業栽培に向けた承認プロセスの最終手前の段階となっている。特記すべきことは、2017年にWEMAプロジェクトによる、干ばつ耐性(DT)と害虫抵抗性(Bt)を併せ持つ初のスタック遺伝子組換えトウモロコシが、南アフリカに導入される見込みであることである。アフリカでは、科学に基づいた、費用対時間効果に優れた規制システムが存在しないことが、遺伝子組換え作物導入の妨げとなっている。小規模な農業生産者や貧しい発展途上国のニーズに合うような、信頼できる、厳格な、しかし負担の少ない規制システムの導入が急務である。

EUにおける遺伝子組換え作物の状況

EUでは5カ国が遺伝子組換え作物の栽培を継続しているが、栽培面積は僅かに減少し(前年対比3%減)、14万3,016ヘクタールとなった。首位のスペインは、Btトウモロコシを13万1,538ヘクタールで栽培、2013年対比3%減となったが、採用率は新たな記録となる31.6%に上昇した。EUの栽培状況を要約すれば、3カ国では僅かに増加した一方、2ヶ国では、主にトウモロコシ栽培の減少により、若干の減少となった。

我が国における状況

我が国では依然として遺伝子組換え作物は、全く栽培されていない。これは、北海道にみられるように条例で原則禁止されていることと消費者の反対が多いからであると考えられる。例えば、北海道庁の行ったアンケート調査によると昨年北海道庁が行った結果が、公表された。これによると「不安に思う」と「やや不安に思う」を合わせると80.4%であった。

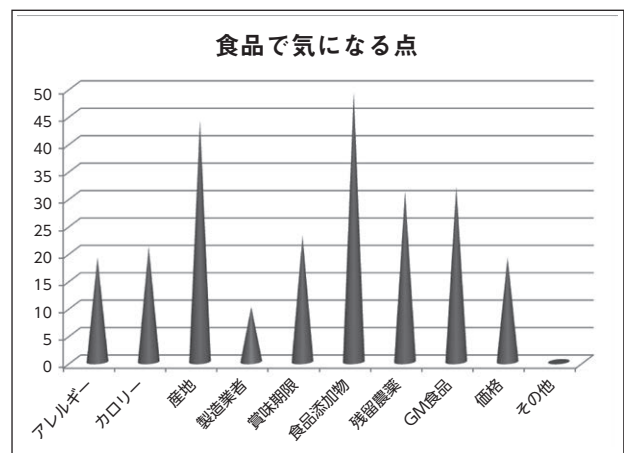
遺伝子組換えとの表示がされている場合、購入しない50.9%、他に代替品がなければ購入する32.4%、他の品より安ければ購入する8.4%、気にせず購入する5.6%、その他2.7%。遺伝子組換え作物を栽培することによる自然や環境への影響について：不安に思う48.0%、やや不安に思う31.8%、あまり不安に思わない8.7%、不安に思わない1.5%、わからない6%、無回答4%。遺伝子組換え技術の試験研究についてどのように思いますか：実用化に向けた試験研究を積極的に推進すべき8.3%、試験研究は推進すべきだが実用化は一部の用途に限定すべき43.9%、試験研究は推進すべきだが実用化は当分見送るべき27.1%、試験研究は全面的に禁止すべき13.2%、その他4.2%、無回答3.3%。また、「将来の食糧不足の解決のため」と安全性の関心が、自然環境・生物多様性への影響や食品表示に関することを大きく上回っている。つまり、不安だが、試験研究は必要とみる事ができる。(第四回北海道食の安全・安心委員会資料、2015.2.5)

一方筆者の所属する北海道バイオ産業振興協会と日本バイオテクノロジー情報センターによるアンケート調査では、遺伝子

組換え食品を食べることに安心感がありますかとの問いに対して、やや不安：29%、非常に不安：20%であり、不安とする比率は、50%を切っている。さらに、試験研究は、行うべしとする回答が、78.9%あった。また、遺伝子組換え食品は、値段がどれほどあがっても禁止すべきとの回答者をさらに詳しく解析したところ、「遺伝子組換え」について知らずに反対していることが判明した。

このアンケートによると、我が国での一般消費者の食品で気になる点は図4に示すように遺伝子組換えではないことがわかった。

図4



これらをあわせて考えると、今日では、試験研究を行うことに対する反対はなくなりつつあり、むしろ行うべきと考えてもよいといえよう。

遺伝子組換え作物がもたらすベネフィット

2014年に新たに実施された世界的なメタ分析により、過去20年間にわたる遺伝子組換え作物の数多くの重要なベネフィットが確認された。過去20年間の147件の研究報告を対象にした世界的なメタ分析の結果、「遺伝子組換え技術の採用は、平均して化学農薬の使用量を37%削減し、作物の収量を22%引き上げ、農家の収益を68%増加させた」ことが明らかになった。これらの研究結果は、これまでに報告された数々の世界的な年次研究の結果とも整合している。1996年から2013年までの期間を対象にした最新の報告(暫定)によれば、遺伝子組換え作物は、食料安全保障や持続可能性、環境と気候変動などの課題に貢献してきた。すなわち、遺伝子組換え作物の栽培は1,330億ドルもの生産増をもたらし、1996年から2012年までの期間に、有効成分換算で約5億kgもの農薬の使用量を削減することでより良い環境を現出し、2013年単年だけでも1,240万台の車を一年間取り除いたに等しい280億kgもの二酸化炭素の排出削減に貢献し、1996年から2013年の間に、1億3,200万ヘク

タールの土地を節約することで生物多様性を守り、なおかつ、いくつかの世界最貧地域に住む1,650万人の小規模農家と、その家族を合わせた6,500万以上の人々の生活を支えることにより、貧困の緩和に貢献した。ただし、遺伝子組み換え作物はこのようなベネフィットをもたらすために不可欠であるが、決して万能薬ではなく、輪作や抵抗性管理などの適切な栽培慣行を実践することが、従来の作物と同様に、遺伝子組換え作物の栽培にも必須であることは言うまでもない。

将来の展望

発展途上国並びに先進工業国における成熟市場では、主要な作物における遺伝子組換え作物導入比率がすでに高いレベル(90%~100%)に達しているため、今後も成長は見込めるものの、年次成長率は次第に低下していくものと思われる。開発途上の新たな遺伝子組換え作物製品は多々あり、それらは今後5年内で実用化されるものと思われる(栽培・輸入の規制承認の進捗次第)。ISAAA 年次報告書(Brief49)には、これら70以上の潜在的な新製品がリストされている。これらの製品には、広範な作物の新品種や形質、複数の病害虫抵抗性や除草剤耐性の作用機作を持つ製品、圃場試験の段階にあるゴールドエンライス、バングラデシュやインドネシア、インドで圃場試験にかけられている疫病抵抗性のバレイショ、などが含まれる。米国では、シンプロット社が疫病耐性と低糖分(貯蔵時)を併せ持つInnate™とよばれる遺伝子組換えバレイショの申請を既に行った。貧しい人々のための作物については、特にアフリカ

で、栄養を強化したバナナや害虫抵抗性のカウピーマメの実用化に期待がかかる。官民パートナーシップは、承認済みの製品の更なる開発や導入において、成功も収めつつある。

おわりに

世界の動向をみると、非常に勢いで遺伝子組換え作物が導入されていることがよくわかる。これまでに何らヒト、動物、環境に問題が遺伝子組換え作物で起こされたとの報告はない。我が国は、まだまだ商業栽培への受容性は少ないが、これは世界の動向と遺伝子組換え作物への我が国国民の理解の不足が原因と思われる。しかしながら先に述べたように、二つのアンケート調査で共通して、試験を行うべきとの結論があるところから、我が国の農業の発展のためにも、試験をはじめてもよい時期ではないかと考えている。

筆者は、育種(新品種造成)とは作物の遺伝子を変えることであり、その変え方が従来法であろうと、遺伝子組換え法、あるいは最近話題のNBT(New Breeding Technology、新育種法)であろうと作物の遺伝子を変えることに変わりはないと考えている。そして、育種による新品種の安全性や妥当性については、その手法(プロセス)ではなく、できた品種(プロダクト)で作物及びその製品の安全性を議論すべきであると確信している。

米国農務省「世界農業需給予測(WASDE)」による 飼料穀物(トウモロコシ、ソルガム、大麦)需給概要の抜粋

2015年4月9日米国農務省発表の世界農業需給予測の米国産飼料穀物に関する部分の抜粋の参考和訳を以下に掲載いたします。WASDE のフルレポートについては(<http://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/>) よりご確認ください。また、数値や内容については、原文のレポートのものが優先いたします。各項目の詳細、注釈についても原文をご参照ください。

米国産飼料穀物の2014/15年度の期末在庫は、ソルガムの減少によるトウモロコシ、大麦、オーツ麦の増加の相殺が一部のみであったため、上方修正が予測されています。トウモロコシの予測期末在庫は、12月/2月期の飼料そのほかへの利用の減少が見込まれていることから、5,000万ブッシェル引き上げられています。大麦の飼料そのほかへの利用も500万ブッシェル下方修正されています。トウモロコシの年度を通じての農家予測平均価格は両端ともに5セント狭められ、ブッシェルあたり\$3.55

-\$3.85と予測されています。

2014/15年度の米国産ソルガムの需給バランスシートが、中国の旺盛な需要を織り込んで大きく変更されています。ソルガムの国内利用は、食品、種子、産業用利用と飼料そのほかへの利用の減少が予測されていることから、4,100万トン引き下げられています。食品、種子、産業用利用は、エタノール利用が2月にゼロに落ちたことが示されたため、1,600万ブッシェル下方修正されています。飼料そのほかへの利用は2,500万ブッシェル下方修正されています。期末在庫は900万ブッシェル低くなると予想されます。ソルガムの年度を通じての農家予測平均価格は、全体に10セント引き上げられ、トウモロコシの農家価格より30セント高い、ブッシェルあたり\$3.85-\$4.15と予測されています。

米国産ソルガムの2014/15年度の飼料そのほかへの利用は、市場年度前半(9月-2月)の飼料そのほかへの利用が1億5,400万ブッシェルであったにもかかわらず、8,500万ブッシェルと予測されています。2015年の、特にテキサス州での早期の収

トウモロコシ	2012/13	2013/14 推定	2014/15 予測 (3月)	2014/15 予測 (4月)
作付面積 (百万エーカー)	97.3	95.4	90.6	90.6
収穫面積 (百万エーカー)	87.4	87.5	83.1	83.1
単収 (ブッシェル)	123.1	158.1	171	171
期首在庫 (百万ブッシェル)	989	821	1,232	1,232
生産量 (百万ブッシェル)	10,755	13,829	14,216	14,216
輸入量 (百万ブッシェル)	160	36	25	25
総供給量 (百万ブッシェル)	11,904	14,686	15,472	15,472
飼料そのほか (百万ブッシェル)	4,315	5,036	5,300	5,250
食品、種子、産業用 (百万ブッシェル)	6,038	6,501	6,595	6,595
エタノールと併産物用 (百万ブッシェル)	4,641	5,134	5,200	5,200
総国内消費量 (百万ブッシェル)	10,353	11,537	11,895	11,845
輸出量 (百万ブッシェル)	730	1,917	1,800	1,800
総使用量 (百万ブッシェル)	11,083	13,454	13,695	13,645
期末在庫 (百万ブッシェル)	821	1,232	1,777	1,827
平均農家出荷価格 (ドル/ブッシェル)	6.89	4.46	3.50 - 3.90	3.55 - 3.85

ソルガム	2012/13	2013/14 推定	2014/15 予測 (3月)	2014/15 予測 (4月)
作付面積 (百万エーカー)	6.3	8.1	7.1	7.1
収穫面積 (百万エーカー)	5.0	6.6	6.4	6.4
単収 (ブッシェル)	49.6	59.6	67.6	67.6
期首在庫 (百万ブッシェル)	23	15	34	34
生産量 (百万ブッシェル)	248	392	433	433
輸入量 (百万ブッシェル)	10	0	0	0
総供給量 (百万ブッシェル)	280	408	467	467
飼料そのほか (百万ブッシェル)	94	92	110	85
食品、種子、産業用 (百万ブッシェル)	95	70	30	14
総国内消費量 (百万ブッシェル)	189	162	140	99
輸出量 (百万ブッシェル)	76	212	300	350
総使用量 (百万ブッシェル)	265	374	440	449
期末在庫 (百万ブッシェル)	15	34	27	18
平均農家出荷価格 (ドル/ブッシェル)	6.33	4.28	3.70 - 4.10	3.85 - 4.15

大麦	2012/13	2013/14 推定	2014/15 予測 (3月)	2014/15 予測 (4月)
作付面積 (百万エーカー)	3.7	3.5	3	3
収穫面積 (百万エーカー)	3.3	3	2.4	2.4
単収 (ブッシェル)	66.9	71.3	72.4	72.4
期首在庫 (百万ブッシェル)	60	80	82	82
生産量 (百万ブッシェル)	219	217	177	177
輸入量 (百万ブッシェル)	23	19	23	23
総供給量 (百万ブッシェル)	302	316	282	282
飼料そのほか (百万ブッシェル)	66	65	45	40
食品、種子、産業用 (百万ブッシェル)	147	155	152	152
総国内消費量 (百万ブッシェル)	213	219	197	192
輸出量 (百万ブッシェル)	9	14	12	12
総使用量 (百万ブッシェル)	222	234	209	204
期末在庫 (百万ブッシェル)	80	82	73	78
平均農家出荷価格 (ドル/ブッシェル)	6.43	6.06	5.20 - 5.50	5.25 - 5.35

穫は2014/15市場年度の供給を増加させ、8月31日までの2014/15市場年度の3億5,000万ブッシェルに上る輸出を賄うと予測されています。作付予測では、テキサス州の生産者は2015年のソルガムの作付を2割増やすであろうと指摘しています。昨年は、テキサス州で栽培されたソルガムの8割以上が8月中旬までに成熟しました。この追加の供給が9月1日の市場年度開始前にあったことから、2014/15市場年度後半(3月-8月)の飼料そのほかへの利用がマイナスとなっています。この供給によって、2015/16市場年度の第1四半期(9月-11月)の飼料そのほかへの利用が2014/15年度と同様に押し上げるでしょう。

ネットワークに関するご意見、
ご感想をお寄せ下さい。



U.S. GRAINS COUNCIL アメリカ穀物協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番20号
第3虎の門電気ビル11階

Tel: 03-6206-1041 Fax: 03-6205-4960
E-mail: grainsjp@gol.com

本部ホームページ (英語) :<http://www.grains.org>
日本事務所ホームページ (日本語) :<http://grainsjp.org/>