

お米のはなし

お米や稲に関するちょっとした情報・豆知識を専門家が綴る「お米のはなし」の第42弾をお届けします。

(シリーズ担当：R.I.)

第42話 NERICAの種子生産（その3）

2005～2008年の4年間に実施したNERICA品種の原原種種子生産の結果を一括して、表42-1に示しました。初年度2005年の平均収量は0.85t/haであり、陸稲の全アフリカ平均収量1t/haにも及びませんでした。翌2006年の平均収量は1.9t/haになり、3年目2007年は2t/haを超えたので、4年目2008年は3t/haに届くかと期待しましたが、そうはなりません。しかし、このようにNERICA品種の種子生産収量が毎年少しずつ増加した要因には、次の3つが考えられます。すなわち、第一に、水稻栽培の経験しか無かった筆者が、毎年の陸稲栽培での経験を活かして少しずつ栽培法を改善したこと、第二に、毎年異株を除いた後に収穫したより均質の種子を使用したこと、第三に、前作の稲藁で作った堆肥を投入し、また稲作後の乾季にササゲなど豆類を栽培して、地力向上に努めたこと、です。

表42-1 2005～2008年WARDAにおける陸稲NERICA品種の原原種種子生産圃場の生産量および収量

品 種	2005			2006			2007			2008		
	面積	生産量	収量	面積	生産量	収量	面積	生産量	収量	面積	生産量	収量
	(ha)	(kg)	(t/ha)	(ha)	(kg)	(t/ha)	(ha)	(kg)	(t/ha)	(ha)	(kg)	(t/ha)
NERICA1	0.44	467	0.93	0.69	1,325	1.92	0.64	1,626	2.54	0.39	1,168	2.99
NERICA2	0.42	265	0.64	0.30	852	2.84	0.29	965	3.33	0.30	1,039	3.46
NERICA3	0.23	280	1.20	0.30	516	1.72	0.27	304	1.12	0.25	842	3.37
NERICA4	-	-	-	0.21	310	1.48	0.20	318	1.59	0.45	861	1.91
NERICA5	0.14	90	0.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NERICA6	0.28	200	0.71	0.21	315	1.50	0.19	345	1.82	0.24	508	2.12
NERICA7	0.21	165	0.78	0.30	470	1.57	0.14	166	1.18	0.32	614	1.92
合計(平均)	1.72	1,467	0.85	2.01	3,788	1.89	1.73	3,724	2.15	1.95	5,032	2.58

(出典) アフリカのイネ -NERICA種子生産の視点から- 沙漠研究 22-2: 383-390

何故4年目に期待した収量が得られなかったか。その原因は、線虫害によるものでした。図42-1に示しましたように、大変貧弱な生育を示しているイネの集団があります。播種後3週間ほどは全く同じように初期生育を示していたのですが、ある時、草丈が周囲のイネより少し凹んで見えたので、おかしいなと気付いた時は既に時遅しでした。その後、草丈の成長も止まり、分けつも見られず、周囲の正常なイネに比べてどんどん差が開いていきました

(図 42-1)。殺虫剤を 3 回ほど撒いてみたのですが、なんの効果もありません。それで IITA の研究者に相談すると、線虫による害ではないかと言われ、土壌サンプルを提出して専門家に診て貰うことにしました。その結果、2 種類の線虫が見つかりました。それ以前に、自分でもこの被害苗を引き抜いて根を調べたのですが、線虫害特有の根瘤は認められませんでしたので、線虫害とは思いませんでした。畑には、根瘤を作らない線虫もいると知った次第です。線虫は、土壌中で指数関数的に増殖しますので、前年までは被害が顕在化しなかっただけで、実際には生息していたのです。それが、この年に十分な線虫密度になり、イネに被害が現れたということです。

線虫防除には、マリーゴールドが効果的とよく知られていますが、大規模な種子生産圃場の線虫防除には向かないでしょう。その他、マメ科の緑肥作物であるセスバニアやクロタリリアが有効とも聞きましたが、これらは草本ながら丈が大きく繁茂するので、それを土中に鋤き込んで次作期の圃場準備をするには大変な労力が掛かると思われ、結局手頃な *Mucna* (八升豆) を栽培することにしました(図 42-2)。この *Mucna* をアフリカの人は毒があるからと言って決して食べようとしませんでした。「豆は食用となるが中毒成分を含むため下痢を催し、よく茹でて何度も煮こぼした後に食用とする。茎や葉は飼料や緑肥としても使用される」とあります¹。しかし、この *Mucna* の耐線虫効果を確認する前に帰国したので、残念ながらその後の陸稲栽培の成否を確認できないままです。



図 42-1 線虫によるイネの被害



図 42-2 線虫害を防ぐ効果のある *Mucna*

☆こぼれ話①：WARDA が Benin の Cotonou にある IITA の支所に移った当初、そこは丁度 50ha ありましたが、砂地の畑であり、それまでこの地で稲作は行われていませんでした。それで陸稲栽培の 1 年目は、全く鳥害がなかったのです。雀より小さな、丁度文鳥ほどの小鳥は多く居て、それが IITA の試験区にある畑作物を加害するのですが、一向にイネには近づかなかったのです。これはしめしめ、奴らは米のうまさを知らないなど、ほくそ笑んでいたら、なんと 2 年目から盛んに加害されるようになりました。1 年目に、鳥はイネを見ていただけと思っていたら、なんと彼らはその間に学習したようです。お陰で、収量試験では防鳥網を張ることになりました。

¹ ハッシュウマメ、Wikipedia

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%8F%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%82%A6%E3%83%9E%E3%83%A1> (2020 年 6 月 8 日アクセス)

☆こぼれ話②：WARDA の研究者は、何故かほとんど圃場に出ません。圃場に出るのは、日本人研究者か我々専門家でした。最初 NERICA4 が酷く分離していて、どれが本物か分からなかったので、育成当初に関わった研究者に見て欲しいと何度も頼みましたが、遂に彼は圃場に来て確認することをしませんでした。ここが、同じ国際研究機関である IRRI の研究者との大きな違いです。例えば、IRRI の育種部長 Dr. G. S. Khush は、毎日午前中は圃場に出ます。大変忙しい身でありながら、圃場で育成系統を見ることを日課にしていました。そして、毎晩夕食後にまた研究室に来るのです。筆者も、Khush 部長の居る間は、帰らずに研究室にいた覚えがあります。また、日本でも、筆者が農事試験場に配属された当初、「とにかく圃場に出なさい、圃場に出てイネを見なさい」と、上司や先輩から教わりました。今でもこの教えは正しかったと思います。研究者は、もっと圃場に出て作物を見なけりゃ・・・。

発行：(公社)国際農林業協働協会(JAICAF)

〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目 10-39 赤坂 KSA ビル 3 階