

# 15ヶ年密封貯蔵玄米の性状調査

近藤萬太郎 笠原安夫 秋田史郎

1. 緒言 當所に於て昭和3年産の旭及び吉備穂の玄米を各2斗宛罐に密封して昭和4年3月に貯蔵せしものあり。今日迄15年を経過せし故に、茲に著者等は之を開封してその米の性状を調査せり。その水分含量は11.5%及13%なり。而して此の試料は當所に於て以前に行ひし「玄米の発芽力とビタミンB<sub>1</sub>との關係」(農學研究第18卷64-78, 昭和7年3月)の試験に於て用ひしものと同じ。

2. 試料 前記の如く昭和3年當所産の旭及び吉備穂の玄米にして、水分を11.5%及び13%になして、トタン罐に密封貯蔵せしものなり。此の試料と對照に昭和18年産旭を用ひたり。

3. 調査の方法 昭和19年1月より6月迄の間に米の性状を調査せり。その項目は次の如し

(1) 水分含量 (2) 千粒重 (3) 容積重 (4) 剛度 (5) 精白歩合 (6) 吸水歩合 (7) 釜殖歩合 (8) 米糊の粘度 (9) 飯の食味及色 (10) ヴィタミンB<sub>1</sub>の含量 (11) 発芽歩合 (12) 虫害 (13) 酵素の活力 (イ) カタラーゼ (ロ), アミラーゼ (ハ) リパーゼ、以上其の試験方法は常法によつて行へり。

4. 調査の結果及考察 貯蔵米の性状を調査せし結果は次表の如し。

(1) 水分含量…茲に調査の結果貯蔵米旭の水分は11.5%にしてよく乾燥し、吉備穂は13%にして稍良好に乾燥せられたる程度なるを見るなり。何れにせよよく乾燥せられし米を貯蔵せしものなり。

(2) 千粒重…各試料によりて千粒重は異なるものにして、表の千粒重につきては何等の意味なし。

(3) 容積重…容積重に就ても試料の異なる爲めに之の異なるは當然なるが、新米に比して2古米は共に少しく容積重に於て小なるが如し。これ多年の貯蔵によりて粒面が粗糙になりし爲めなるか。以前に粉米を13ヶ年貯蔵したるものを粉

摺して容積重を見たるに、新米よりも却つて大なるを見たるは、その粒面は滑かなりしによるべし。

(4) 剛度…古米に於て別に減少せしを認めず。却つて貯蔵米旭に於ては剛度の異なるは乾燥良好なるによるべし。剛度は貯蔵に伴ひて増加する場合多し。

(5) 吸水加重歩合…吸水加重歩合に於て差異なし。元來古米になれば吸水力は減ずるものなれど、その然らざるは米質が良好に保たれしによるべし。

(6) 精白歩合…貯蔵米は新米に比して少しく搗耗大なり。白米の色は新米に於ては半透明なるに、古米に於て蠟白色を呈せり。

(7) 釜殖歩合…眞の釜殖は古米に於て少しく小なるが如きも、見掛の釜殖に於ては古米に於

貯蔵米の性状に関する實驗結果

試料		對照米旭	貯蔵米旭	貯蔵米吉備穂	
項目					
水分	%	13.9	11.5	13.0	
千粒重	g	24.1	23.1	22.7	
1/4立容積重	g	213.0	212.1	210.5	
剛度	挫折	kg	6.76±0.09	8.63±0.14	6.07±0.09
	壓碎	kg	7.86±0.08	10.29±0.11	7.59±0.10
吸水加重歩合	%	25.04	25.01	25.14	
精白歩合	重量	%	93.1	91.3	91.4
	容積	%	101.3	96.2	96.6
釜殖歩合	見掛	%	152.5	183.5	196.6
	眞	%	177.3	170.4	172.1
米糊の粘度		202	226	182	
飯	食味	9.5	8.1	7.9	
	色	良	良	良	
100g中の	ビタミンB <sub>1</sub> γ	310	247	237	
發芽歩合	%	95.1	0	0	
酵素の活力	カタラーゼ	%	100	14	15.6
	アミラーゼ	%	100	64	80
	リパーゼ	%	100	62.5	※—

備考 食味は10を滿點6を食用合格の限界とす  
※試薬缺乏の爲め不能

て著しく大なり。これ古米になれば、飯粒が粘氣少くして固結せずして、間隙を残し、疎に固まるに反し、新米は軟かく粘着塊をなすによるなり。

(8) 米糊の粘度…貯藏米旭の粘度は新米よりも大にして、古備穂に於ては小なり、一定せず。その理由は判明せざれど、主として試料の異なるによるべきか。(マクミケル粘度計にて測定せり)

(9) 飯の食味及び色…飯の色は皆良好にして、白色を呈せり、食味は水分多き吉備穂に於て貯藏米旭より稍劣れり。2試料共に新米に比すれば食味劣れども立派に食用に供し得るを認めたり。只貯藏米には特有の古米臭を有せり。

(10) ヴイタミンB<sub>1</sub>…15年を経過せし古米にもヴイタミンB<sub>1</sub>含量はそれぞれ247γ及び237γを有して約80%を保存せるが故に乾燥米を密封貯藏すれば長きに亘りてヴイタミンB<sub>1</sub>をよく保持し得るを認む。

(11) 發芽歩合…貯藏米は兩者共に發芽力を失ひたり。

(12) 酵素の活力…(イ)カタラーゼの活力は甚だしく減退せり。(ロ)アミラーゼ活力は比較的多く保持せらる。(ハ)リパーゼも亦よく保持せらるゝが如し。

以上の結果を綜合するに、水分を13%又はそれ以下に迄乾燥して罐に密封貯藏せし玄米は15ヶ年の長きに亘りて飯米として差支なき程度の性状なるを認むるなり。新米の食味を評點9.5

とせし時に約8點の食味を有す。勿論新米に比すれば種々の性状に於て劣れども、著しき缺陷を認めず。ヴイタミンB<sub>1</sub>は80%保持せられ、酵素も尙残存し、釜殖、吸水力、剛度、精白歩合米糊の粘度等の性状に於て敢て顯著なる差異を認めず。只發芽歩合を全く失ひしは遺憾なりとす。

## 5. 摘要

1. 昭和3年産旭及び吉備穂の玄米を昭和4年3月に罐に密封して、昭和19年迄約15ヶ年間貯藏せり。その水分は11.5%及13%なり。
2. 貯藏米は發芽力を失ひ、新米に比して容積重は少しく小なるが如く、又摺耗も少しく大なるが如く、白米が蠟白色、飯粒が粘氣少く食味は劣る等缺點を認めれど、その剛度及び吸水歩合に於ては新米に比して差異なく、ヴイタミンB<sub>1</sub>を約80%含有し、又酵素カタラーゼ活力は著しく減退すれども、アミラーゼ及びリパーゼの活力は尙保持せられたり。
3. 以上の如く米質は貯藏中に多少變化したれど食用となすに何等の差支なきを認めたり。よつて水分を13%又はそれ以下に乾燥して罐に密封すれば15ヶ年の長きに亘りて玄米を安全に貯藏し得ることを明かなり。

附記 前記試料は岡村保氏が當所勤務中に貯藏せられしものにして爲めに好試料を得たることを茲に感謝す。

(文部省科學研究費による業績)

# 津山市末澤氏貯藏の明治3年産 古糯粳米の研究

故 近藤萬太郎 貝原弘道 山本二郎

1. 緒言 古昔本邦各地に備荒貯蓄として粳米を貯える慣習があつた。明治年代に入つてその慣行は多く廢せられたが、東北地方には今日なおその古い粳米の殘存するものが多い。これまで當所に於ては昭和8年に秋田市感恩講所藏の明治4年、同17年、同20年産の粳米並に山口縣勝間田氏貯藏84年前産の粳米に就て<sup>(1)</sup>又

昭和10年に佐賀縣佐賀郡北川副村武藤の中島彌太郎氏宅に約100年間貯藏されたと傳える古糯米に就て<sup>(2)</sup>更に昭和13年に岡村氏は長野縣川中島村中山氏貯藏の105年前の古糯米に就て<sup>(3)</sup>研究を行つた。

此等4例の古糯米に就て性状を研究した結果近藤<sup>(3)</sup>は古米の糧食的價値に就て次の如き結論