

農學院專篇之十六

BULLETIN NO. 16

民國二十六年三月

MARCH 1937

中 央 大 學

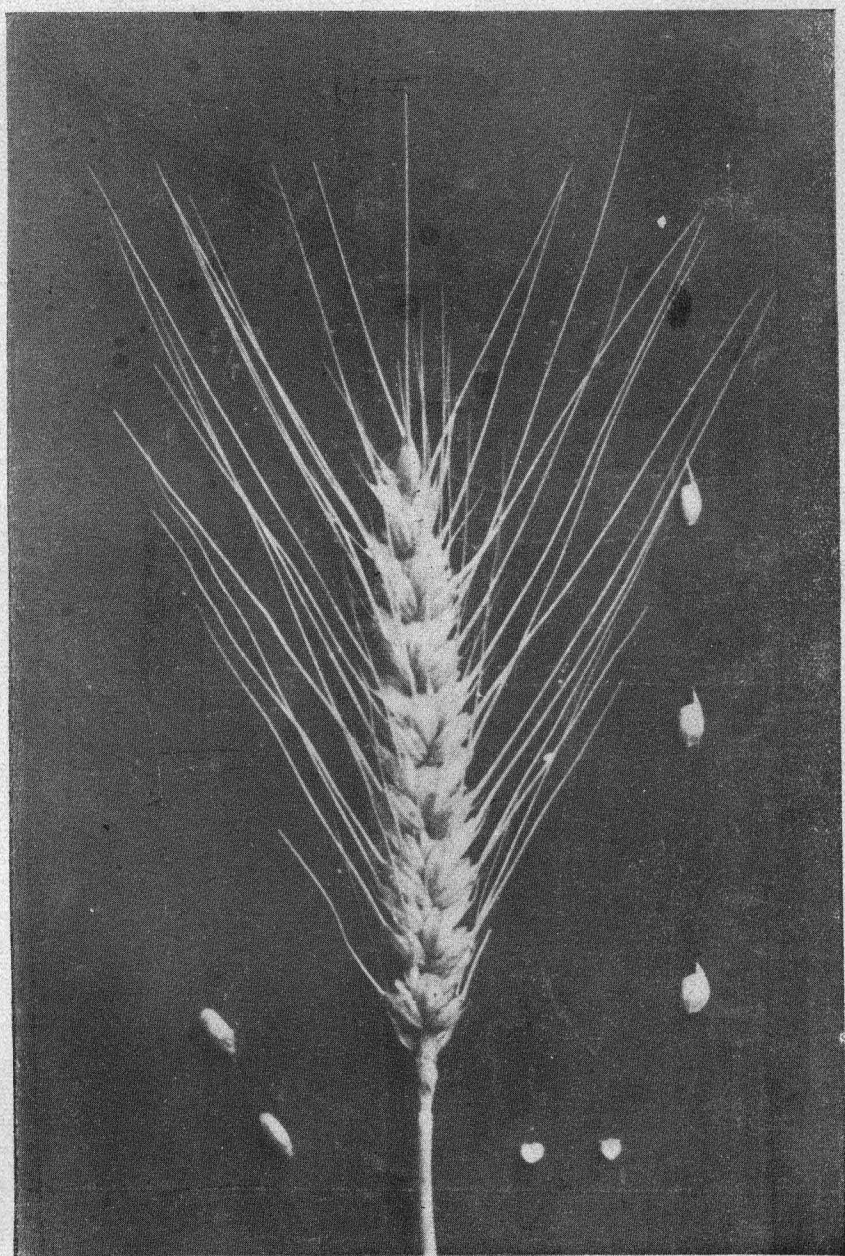
五種改良小麥品種

Five Improved Wheat-Varieties of The National Central University

國立中央大學農學院

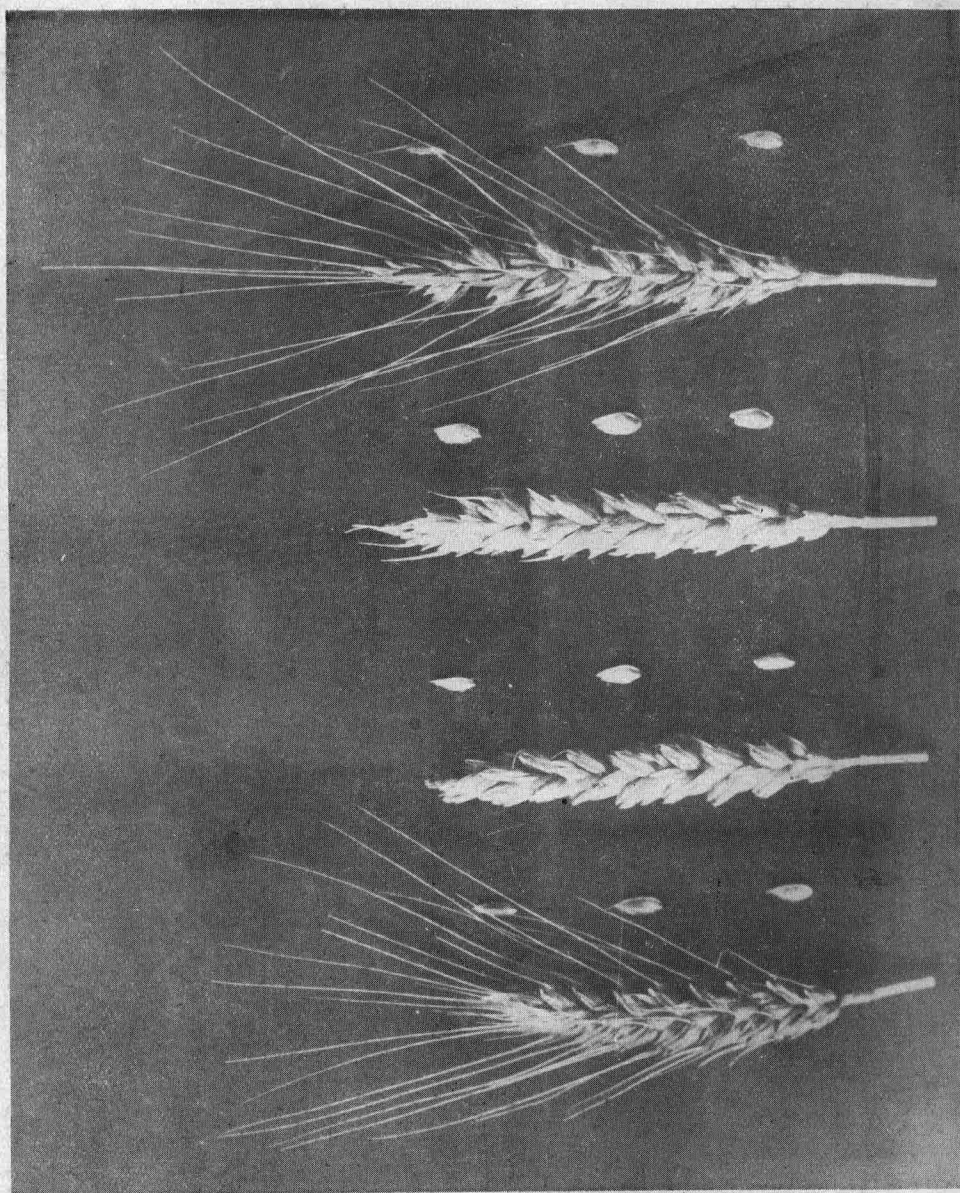
College of Agriculture, National Central University

Nanking, China.



中大南宿州之全穗，外殼及籽粒。

中大其他四種推廣麥種之穗形



自左至右：中大南京赤殼 中大武進無芒 中大美國玉皮 中大江東門

中央大學五種改良小麥品種

插圖二幅

目次

(一)前言

(二)育種史略

(三)改良品種說述

(1)中大南京赤殼

(2)中大武進無芒

(3)中大江東門

(4)中大南宿州

(5)中大美國玉皮

(四)推廣成績

(一)前言

本院從事改良小麥以來，已十八年于茲，先後育成而已行推廣之品種有五：南京赤殼，武進無芒，江東門，南宿州，及美國玉皮，茲爲使各界明瞭本院改良麥種之優點起見，特將各品種之育種史，特性，試驗成績等彙編是冊，以爲紹介。

(二)育種史略

本院對於麥作之改良，具有悠久之歷史，民國八年前南京高等師範農科時代即在本院成賢農場開始進行，民國九年得上海麵粉公會之資助遂在本京皇城內(即現在之飛機場)闢地一〇六畝成立

小麥試驗場，積極從事育種試驗工作，除向國內外各農事機關徵求麥種舉行大區品種觀察外，同時復應用純系原理着手單穗選種，開我國小麥純系育種之創舉。

嗣以皇城場地太狹，復于民國十年東南大學時代在本院大勝關農事試驗場劃地五百畝專供小麥試驗之用，是年復向國內外徵集麥種數十種繼續試驗，經數年之審慎觀察及比較，率獲得優良品種南京赤殼及武進無芒兩品種，于民國十三年開始推廣。

當民國十二年續在本京江東門附近農田中獲得早熟品種，經數年之去劣選良，又育成成熟特早之江東門品種。

十五年冬東大改組後擴充為農學院，小麥育種事業亦隨之而擴充，除大勝關場原有試驗外，另在本院勸業農場劃地六〇畝進行試驗，旋以該場在本院附近，研究管理均屬便利，二十年後遂將大勝關場之小麥純系育種試驗悉移集于該場，而大勝關場則專側重于栽培試驗及改良品種之繁殖。

大勝關場暨勸業兩農事試驗場經多年之精密觀察及比較，賡續獲得優良品種南宿州，于民國二十二年開始推廣。

自民國十五年迄今，本院先後派員分赴蘇浙皖鄂諸省農田中深選單穗共計七次，總計四萬四千餘穗，並向國內各縣搜集小麥品種二千一百餘種，國外小麥品種及Percival氏世界小麥品種共千餘種，以充實育種材料，在目前高級試驗中尙有更優品系數種，正在賡續比較試驗中。

米見民國十二年東南大學成績報告第四冊「小麥試驗」

除純系選種外，自民國十九年起復致力於雜交育種，雜種後裔現已有選升至十行試驗者，所得結果頗佳，前途甚有希望。

我國自國外引進之品種，類多遲熟不適，惟美國玉皮一品種，經多年之比較試驗，不特成熟適期，且豐產質美，抗病，爲未來頗具希望之品種。

以上所述係本院十七年來小麥育種事業之大概經過也。

(三)改良小麥說述

(1)中大南京赤殼

A.選育經過

南京赤殼係民國八年由本校成賢農場小麥品種觀察南京赤殼區穗選而得，原產南京附近，經數年之精密觀察及比較，確認該品種較農家品種爲佳，遂于民國十三年推廣，以應農家之急需。

B.性狀

南京赤殼種科高度中等，在尋常之季候，其桿之上部略呈紫色，然在變常之年歲，其紫色常不顯著，穗緊密，呈方形，赤色，具有長芒，每穗有結實小穗十八至二十枚，外殼短而寬度適中，穀粒赭黃色，籽粒飽滿，皮較厚，而含粉質較多，含蛋白質 12.62%，硬度 6.87 尅，千粒重 29.96 克，每石重約 146 市斤。

C.特點

民國十三，十四兩年，大勝關農場曾將南京赤殼與其未改良小麥及農家小麥作比較試驗，以區爲單位，每區地積一分，重複四次，每五區有一標準區結果改良小麥較未改良小麥及農家小麥每

畝增收達二斗多。

表(一)中大南京赤殼與未改良小麥及農家小麥每畝產量之比較。

品 種 名 稱	產 量 (斗)		平 均
	民國十三年	民國十四年	
改 良 南 京 赤 殼	13.0斗	18.7斗	15.9斗
比未改良種每畝增收量	1.5	3.1	2.3斗
比農家種每畝增收量	2.2	—	2.2斗

本品種自民國十五年後本校即用作育種試驗之標準品種，大勝關及勸業兩農場歷年高級試驗標準行之平均每市畝爲 262.1 市斤，折合爲一石七斗許，本種每年大量繁殖以推廣于南京附近，江浦，六合，高淳諸縣。

南京赤殼在浙江種植甚多，前浙江省農林總場*民國十九年度曾將本校推廣品種與金陵大學，浙江大學之推廣品種及附近農家品種舉行品種比較試驗，採用高級試驗方法，以金大26號爲標準品種，結果南京赤殼顯著優越，且就其平均產量言之，較全試驗任何品種爲高，民國二十三年浙省曾向本校購買南京赤殼20,000斤，散發農民種植。

本院于民國二十四年後曾先後與各省農事機關舉行小麥合作試驗，茲摘錄南京赤殼在各地與當地農家品種比較結果如下：

表(二)中大南京赤穀在各省合作機關種植之效果

試驗地點	產 量 市斤 / 市畝				標準品種名稱
	南京赤穀	標準品種	相 差	%	
武昌	267.3	279.7	-10.4	- 3.7	? 未詳
南京	175.9	136.0	39.9	29.3	南昌小麥
九江	178.4	150.0	28.4	18.9	九江金子麥
蕪湖	306.6	306.3	0.3	—	農家種大黃皮
淮陰	211.7	191.7	20.0	10.4	著名農家種大玉花
南陽	124.9	123.4	1.5	1.2	著名農家種紅芒麥
濟南	174.0	462.0	-308.0		歷城白小麥

据上表南京赤穀之產量除在武昌稍遜外，（其他各處均較勝于農家品種）南昌，九江，淮陰三處均較本地種爲好，蕪湖，南陽兩處亦與本地種相等，惟在濟南種植結果甚壞，此表明本種在長江流域及淮水流域尙屬適合，惟自此以北則不適種植矣，究竟結果如何，尙在繼續試驗中。

(2)中大武進無芒

A.選育經過

武進無芒選育經過與南京赤穀相仿，原產武進，係民國八年自該縣徵集所得之麥種穗選而來，經數年之精密觀察與比較成績佳良，遂于民國十三年與南京赤穀同時推廣。

B.性狀

武進無芒植株高度適中，桿白色，穗鬆弛，橄欖形，無芒，結實小穗常爲十六至十七枚，外殼白色，無毛，肩窄嘴鈍，殼粒紅色，倒卵形，皮薄，出粉多，含蛋白質 13.12%，容重每石 150

市斤，千粒重 27.88 克。莖稈壯健，不易倒伏，成熟期較中大南京赤殼約早三四日。

C. 特點

武進無芒之產量較農家種為高，在民國十三，十四兩年大勝關場曾將改良小麥與未改良小麥及農家種作比較試驗，兩年平均結果較未改良小麥增收 1.44 斗，而較農家種竟增收三斗多，此並非該品種特優，良以我國農家品種太混雜而劣化，產量太低微，故稍加改良即見成效。

表(三)中大武進無芒與未改良小麥及農家種每畝產量之比較

品 種 名 稱	產 量 (斗)		平 均
	民國十三年	民國十四年	
改良武進無芒	13.8	16.9	15.4
超過未改良種每畝增收量	1.7	1.0	1.4
超過農家種每畝增收量	3.0	—	3.0

武進無芒因其成熟較早，產量多，皮薄出粉多而不易倒伏，故頗受農家之歡迎，滬甯路一帶如無錫，鎮江，戚墅堰等各地種植最為普遍，本院大勝關農場附近沙洲圩一帶最受歡迎，綿亙十餘里均種植此品種，故滬甯路沿線為此品種之適應區域。

(3) 中大江東門

A. 選育經過

民國十二年，本校前東南大學時代大勝關農場主任原頌周先生經過南京之江東門見有農家栽種小麥數畝，性狀整齊，成熟特早，至收穫時設法購得種子數担，翌年在大勝關農場種植，其成熟

期較該場任何品種爲早，經數年之去劣選種，遂產生現行推廣的純良早熟品種江東門，因其原產地爲江東門，故名，于民國十七年開始推廣。

B. 性狀

江東門係紅皮硬性普通小麥，外觀與南京赤殼相似，惟植株稍矮，穗較疏長，呈橄欖形，成熟時穗稍下垂，整個顏色較南京赤殼稍鮮明，南京赤殼呈赭褐色，而江東門呈赤褐色，每穗有結實小穗十四至十六枚，外殼附着細毛，肩上升而作銳狀，嘴銳利，殼粒暗赤色，透明而略具光澤，背部脊形較明顯，含角質多，故硬度較任何品種爲勝，達10.26尅，含蛋白質12.6%，容重每石157市斤，千粒重24.12克。

C. 特點

江東門之特優點爲成熟早，其成熟期幾與大麥相仿，我國南方栽培作物素用兩熟制，故本品種頗受該區域農家之歡迎。

江東門不特早熟，且品質優良，更以其每石重量較其他品種高約七、八斤，故麵粉廠商願出高價購買，同時江東門莖稈壯健，倒伏不易，在肥地表現亦佳。

在早熟品種中產量尚無比江東門高出者，而在不適當情形下，許多遲熟品種亦有不如江東門者，民國二十五年度在武昌，南昌兩處試驗結果，產量均較農家品種爲高，而成熟又較早約旬日。

表(四)江東門品種在鄂贛試驗之成績

試驗地點	產量 市斤/市畝				成熟期	
	江東門	標準品種	相差	%	江東門	標準品種
武昌	312.3	282.2	30.0	10.6		
南昌	170.3	135.7	34.6	25.5	5/8 - 5/16	5/18 - 5/25

(4)中大南宿州

A. 選育經過

南宿州小麥係民國九年本校向南宿州原產地徵集所得之麥種，此項麥種經數年之品種比較，表現甚佳，及民國十三年乃從中採選單穗多個加入純系育種比較試驗，其中之一系南宿州 249 號于民國十七年提升至高級試驗，經歷年之精密觀察及比較，產量與品性均極優異，即為今日推廣品種南宿州之所自來，于民國二二年開始推廣，近年在各處試種，獲得相當之滿意。

B. 性狀

南宿州植科姿態雄偉，高度適中，莖堅韌，成熟時呈白色，穗中長，每穗普通有結實小穗十五至十六個，比較疏散，具有白色之芒，每小穗常有籽粒三顆，故審視全穗飽實異常，外殼短而寬，近橢圓形，白色無毛，嘴銳利，約三至五公釐，穀粒赭色，透明而略具光澤，卵圓形，背脊較顯，腹溝深，飽滿的籽粒裂口處緩進而密接，瘦窄的籽粒則直削而成相當角度，胚乳含角質特多，故硬度甚強，有9.10尅，容重大，每石約152市斤，含粗蛋白質12.73%，千粒重33.11克。

C. 特點

成熟期早—南宿州生長整齊，抽穗成熟均極一致，成熟期早，較南京赤穀早五六天，僅較江東門略遲數天，然本品種成熟雖早，產量却甚高。

受病少—南宿州不僅豐產早熟，同時受黑穗病少，二十四年度為黑穗病猖獗年，而南宿州發現者較少，據中央農業實驗所對於數種優良小麥線蟲被害情形之調查，本品種受病亦少，此外抗桿黑粉病力亦強。

抗倒性較強—南宿州莖幹堅強，比較不易折倒，故在雨後不易因浸漬水分而發芽，致產量低減。

D. 產量高

I. 本院試驗之成績

本校改良麥種南京赤穀為南京推廣最早而農家種植普遍之品種，已如前述，但南宿州與此品種歷經十年之比較平均每畝竟多收29.5市斤，以百分率計算則超過10%。

表(五)中大南宿州小麥與標準品種南京赤穀歷年產量之比較

年 份	產 量 市斤 / 市畝			
	實際產量	標準品種產量	相 差	相差百分數
民國十六年	310.5	235.3	75.2	32.0
民國十七年	367.5	310.4	56.9	18.3
民國十八年	470.7	407.1	63.6	15.6
民國十九年	242.1	241.3	0.8	0.3
民國二十年	239.4	257.4	-18.0	- 7.0
民國二十一年	357.8	360.0	- 2.2	- 0.6
民國二十二年	292.0	264.0	28.0	10.6
民國二十三年	258.8	227.0	31.8	14.0
民國二十四年	263.4	267.3	- 3.9	- 1.5
民國二十五年	407.0	344.6	62.4	18.1
平 均	320.9	291.4	29.5	10.1

註：上表產量記載自十行試驗起

本品種自民國二十二年起復與金陵大學改良小麥2905號舉行三年之產量比較其結果如下：

產量 (市畝市斤)	品 種	南宿 249	南宿 215	金大 2905	17-14	南赤 -14	平均	差異之標準誤差
三 年 平 均		287.0	277.4	265.2	263.5	236.1	265.8	9.13
百 分 比		108.0	104.4	99.8	99.1	88.8	100.0	3.44

II. 各省合作機關試驗成績

民國二十四年起先後與各省農事機關舉行合作試驗之結果有如下表：

表(六)中大南宿州小麥在各省合作機關種植之效果

試驗地點	產 量 市斤 / 市畝			
	南 宿 州	標 準 品 種	相 差	%
武 昌	283.0	255.9	27.1	10.6
南 昌	186.5	143.0	43.5	30.4
九 江	186.8	138.7	48.1	34.7
蕪 湖	361.6	306.3	55.3	18.1
淮 陰	226.7	198.0	28.7	14.5
鳳 懷	152.4	106.7	45.7	42.9
南 陽	127.2	121.6	5.6	4.6
濟 南	92.0	462.0	-372.0	

註：標準品種與表(二)同

據上表觀之，本品種凡在長江流域中下游及淮河流域各農事機關種植其產量均較當地著名農家種或改良種高出甚多。惟自此向北種植，則結果欠佳，此表明本品種在長江流域中、下游及淮河流域為適宜之品種。此雖屬一二年之成績不能執為定論，但據

本校過去多次向國內各省採選單穗及徵集品種試驗之結果，凡品種來自長江流域及淮河流域者多較優良。其中尤以江蘇，湖北之品種為佳。此反證本品種輸種上列適應地帶獲得優異之成績，並非偶然也。

南宿州在其原產地附近區域種植，其成績更屬佳良，茲將民國二十五年安徽模範灌溉鳳懷區試驗之結果列表如下：

表(七)中大南宿州在安徽鳳懷試驗之成績(市畝市斤)

品 種	平 均 產 量	南宿州比其他品種每畝增產量	南 宿 州 增 率 產 百 分
中 大 南 宿 州	152.4	—	—
金 大 2 9 0 5 號	128.5	23.9	18.6
中 大 美 國 玉 皮	124.8	27.6	22.1
金 大 南 宿 州 61 號	121.9	30.5	25.0
中 大 南 京 赤 殼	116.1	36.3	31.3
火 燎 芒	113.1	39.3	33.3
中 大 武 進 無 芒	108.2	44.2	40.9
當 地 紅 麥	106.7	45.7	42.9
當 地 白 麥	96.7	55.7	57.6
小 紅 芒	96.3	56.1	58.3
中 大 江 東 門	92.2	60.2	65.3

上述試驗係應用隨機排列法，結果以中大南宿州產量為最高，較諸兩種當地種固高出甚多，即較當地推廣之改良種金大南宿州61號亦屬顯著優良。

(5) 中大美國玉皮

A. 輸入及馴化經過

美國玉皮係美國育種家柏朋克(Burbank)氏由馬格斯(Marquis)

小麥中選出，復經多年之改良而成。或云其輸入中國始于蘇州農校之附設鄉村師範，惟其年月已不可稽考。本校大勝關農場在民國十四年育種記載冊中，即有此品種之記載，然未被注意，及民國十八年復自美國輸入，十九年起加入品系比較試驗中，歷經五年之精密觀察及比較，發現該品種頗適合我國風土，且具若干優良性狀，爲其他品種所不逮，本校自二四年起，已開始繁殖推廣。

B. 性狀

美國玉皮係白皮硬性小麥，植株高度適中，莖幹白色，粗而堅強；穗呈橄欖形，厚而中長，穗之上部略具短芒，每穗有結實小穗十三枚左右；外殼光，短而寬，白色；籽粒與殼貼着甚緊，不易脫落，殼之肩部傾斜，嘴鈍；穀粒倒卵形，短而寬，非常飽滿，因其顏色潔白如玉，故以美國玉皮名之。磨成麥粉後，呈乳酪色，的是悅目，腹溝甚深，硬度亦強，達8.9尅，含粗蛋白質13.25%，容重每石約150市斤，千粒重35.72克。因其品質佳，在美國以品質小麥(Quality)名之。

本種之植株與其他品種甚易辨別，其苗葉直立而不倚，濃綠色，較南京赤殼等均寬闊，成長後植株挺直，約束如倒置之傘形，葉較厚而色澤濃綠。

C. 特點

本種所具特點獨多，其主要者有如此：

抗病力強—美國玉皮對於散黑穗病，稈黑粉病，葉銹病，腥黑

穗病均屬免疫。1934年朱鳳美及周承鑰兩先生曾用腥黑穗病子接種若干品種比較其產量與所受的影響，結果無論接種不接種美國玉皮均超過本校推廣品種及金大推廣種2905號及金大26號。同時對於稈黑粉病抵抗力三年試驗之結果，本種亦屬免疫。

抗風力特強—本種之莖稈粗強，雖遇狂風暴雨亦不易倒伏，小麥每當成熟之際，上部因載重而倒伏，則一部小穗因倒伏而不能結實，麥粒因受濕而變色，品質惡劣，產量亦銳減，更以倒伏小麥收穫費工，設遇霉雨，且有發芽之慮，故不倒伏實為改良品種之重要條件，而美國玉皮具此特點。



暴風雨後獨美國玉皮屹然挺立(見圖左)
收穫失時，不致落粒—本種之籽粒與殼附着甚緊，雖已過分成熟，亦不致自由落粒，北方有諺云，「割麥如救火」意指麥子成

熟後宜速割，否則落粒甚多，損失極大。惟美國玉皮收穫稍遲，決無子實脫落之弊，正在農忙工價昂貴之時，勞農乃得充分利用自己之勞力。

適應性甚強——我國輸種國外小麥，不易獲得美滿結果，主要通病，是成熟延遲，在長江流域兩熟制區域最不相宜。美國玉皮則不然，抽穗期同江東門相仿，而成熟期亦較南京赤穀稍早。

不特此，美國玉皮播種提早或延遲影響產量甚少，見下表即可知之。

表(八)小麥各播種期各品種之每市畝平均產量(市斤)民24年

時 期 品 種	十 月 七 日	十 月 二十一日	十一 月 四 日	十一 月 十八 日	十二 月 二 日	十二 月 十六 日	平均
美國玉皮	271.3	339.2	344.3	326.1	222.5	159.3	277.1
南 宿 州	226.0	267.7	249.8	227.2	120.2	111.8	200.8
金大26號	238.0	252.0	246.5	204.8	105.8	86.0	188.4
南京赤穀	227.5	228.0	238.0	204.0	117.7	96.7	185.3
武進無芒	172.0	206.3	200.3	186.8	96.2	78.8	158.0
江 東 門	183.7	183.7	175.0	153.5	75.2	63.2	139.0
平 均	219.0	246.1	242.3	217.1	122.9	99.3	

民二三，二五兩年所得結果，均以美國玉皮平均產量最多，限于幅篇，不及備載。

同時因為美國玉皮莖稈強健，故很能耐肥，雖遇過肥之地亦不倒伏，本校民二三，二四兩年曾測驗南京主要推廣品種之耐肥性，結果美國玉皮無論施肥與不施肥均較南宿州，金大 2905 號小麥為佳。民國24年中央農業實驗所試驗結果，亦以美國玉皮產量為最高。(未發表)