

棉區作物學

42
362

第一章 小麦之性狀

小麦屬禾本科。學名 *Triticum aestivum* L. 英名

Wheat 春播而秋獲。又有秋播而次年始獲者。皆

為一年生草本。

第一節 根

小麦之根。為纖維狀。与草棉及豆科作物之呈直根者相異。其根傍張不遠。入地不深。雖特之甚深。而根之發展。祇近表土一二寸。以小麦萌芽時發出幼根三条。此幼根入地之深淺。自以播種深淺為準。然幼根祇為臨時吸收水分之用。名之曰臨時根。当固定根伸出。即歸無效。而固定根多在 $\frac{1}{2}$ 呎以下。發生与地面相去約一英寸許。是則小麦播種之深淺。概与根

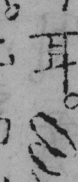
之深淺無涉也。

第二節 莖

小麦莖中空。而節則蔽塞。其高度三尺至五尺。重量約比子實加倍。每桿之節數。通常為六。節與節之間曰節間。*Internode*。節間下部短而上部則較長。桿最下部之節長約一粒。小麦種子一粒。可發一株至二三十株。其餘藥力如是之盛者。以居於地下之桿節。亦能分株之故。然尚與外界事項有關係。此即雨量肥料地積等之關係也。小麦粒所發生之株。其長度相等者。乃佳種也。

第三節 葉

小麦之葉常較六麥為軟。又其色澤亦較大麥為淡。

天麥之叶灰色叶之長度不等。隨各品種而異也。叶
色圍麥稈之部分曰叶鞘。叶鞘上之長片
曰叶片。叶鞘与叶片相連接處在外
部似環者曰叶環。在內部貼近稈
形如舌者曰舌。叶環之兩端有二小片繞
莖而生者曰叶耳。當小麥幼嫩時其主端
生有毛刺數條此為小麥之特性也。

第四節

穗及小穗

麥穗為眾小穗之總名。其長度自二至五英寸不等。
其形狀亦不一也。有上收細者有上部增大如棒狀
者。有上下同大者。此為佳種。此等小穗之發展
而為品種之特性也。麥穗上小穗之數不等。通常有

十五至二十。

小穗者。數花之從一花節發生者也。小穗着生之處。曰穗軸。*ovary* 穗軸者。合多數之互生花節而成者也。每花節生小穗一朶。其不結實之小穗曰不熟小穗。麥穗之上下兩部。多有不熟小穗。其數之多寡。隨品種及風土而異也。每小穗有二穎片。*Glume* 係保護小穗之用。每花有二苞片。有芒者曰外苞片。*lemma* 兩苞片之間。即子實之所在焉。每小穗出花三朶至五朶。或一朶耳。每小穗以結實二粒為最然情形合宜。始有三朶結實。否則結實者僅一朶。普通如結至三粒。則收量必多。

第五節 受精作用

小麦每朵花有雄蕊三個。雌蕊一個。雌蕊有二柱頭呈羽毛狀。係自花受精之作物。於花未完全開放時。其花粉已落於雌蕊柱頭上。亦可異花受精。法於花未開放之先。摘去雄蕊。而取他花之花粉。置其雌蕊之上。而子實由是成焉。然行此法。當在天未黎明之先。方收良效。麦花開放時。在早晨四至五時。經一小時即閉。亦有於日中開放者。但甚小耳。每麦穗開花之次序。於中部先開。漸及上部及下部。因每穗開花時期有遲早。故全穗開花之期。平均四五日。每花開後。歷二日即可受精。但於低溫多濕之時。其時期則必延長。受精後一月。餘始結實矣。

第六節 子實

小麦粒長約二分。其色澤有黃白赤等色。其硬度亦不等。如南方之小麦較軟。而北方之小麦較硬。此虽与氣候有關係。但於品種之不同。亦甚有關係也。其比重之不一。至為不等。麦之比重。以大者為佳。小麦每磅共有○○○粒。至○○○粒。而以○○○粒為最普通。麦粒之上端有毛曰叢毛。其稍拱之一部名背。即具有胚胎者也。其對之部有縱痕一條。曰腹溝。其痕之兩傍。即脹起之部。名曰面叢毛及腹溝之功用。至今尚未明瞭。但其缺點已知。此為黑穗病潛伏之所。以繁殖其種類。

第二章

小麦之種類及改良

第一節

種及巨種

小麦種及亞種之系統如表。

Macrocaryon ----- 1. *Einkorn*
 一粒小麦

Microcarpon ----- 2. *Emmer*
 二粒小麦 (麥粉小麦)

Spathic ----- 3. *Speltz*
 (二粒小麦)

Triticum ----- 4. *Common wheat*
 普通小麦

Emmer ----- 5. *Emmer wheat*
 (二粒小麦)

Polygonum ----- 6. *Polygonum wheat*
 波蘭小麦

小麥種類大別之為三

(1) 一粒小麥

Triticum Monococcum

此小麥

之每小穗。雖有幾朵。然僅得最低之花結實。故有一粒小麥之名。花將成熟。其內苞片裂而為二。花節又易於離散。此皆其特性也。西班牙瑞士各地栽培甚廣。瘠地亦能生長。性極耐寒。此其優點也。然其用途僅能磨粉。不能做麵包。亦其缺點也。

(2) 普通小麥

Triticum Aestivum

分為三種如下

(a)

Triticum Aestivum

古時埃及希臘羅馬盛栽之。

近惟產於德瑞士西班牙之北部。通常作飼料作物。種之有秋蒔春蒔二種。秋蒔者多為無芒。

白穗之品種。較為優勝。其收穫比通常小麥。無異。而其堅忍及繁茂之性。此其優點。然花軸易于斷折。且易罹病害。此其缺點也。小穗黏于花軸。外穎及內穎皆著生於穀實。不易脫落。此其特點也。

(16)

二粒小麥穀粉小麥

Speltz

海小穗。僅結二粒小實。故名二粒小麥。產於西班牙。意大利。瑞士。南德意志。等國。其麥粒富於澱粉。故名澱粉小麥之名。性甚堅忍。故富於抗病禦寒之力。此其優點。然麥穗脆弱。且不合秋植。而宜於春植。是其缺點也。

(17) 普通小麥

Speltz 又分四亞種。

(甲) *Hordeum distichum* (Barley) 為環

球所產之亞種。以其產豐富而適於製麵色
之用。故世人多植之。

(乙) 矮生小麥 *Triticum com. Prostratum* (Dwarf wheat)

因其麥粒如 *Cult.* 也。為矮生之種。花節甚短。
稈甚硬。穗則甚密實。而類棒狀。在收穫時。子
實不易震落。此皆異於通常小麥也。此種盛
植於智利土耳其等國。有春蔣秋蔣之別。秋
蔣者祇宜於氣候溫和之區。

(丙) 灰色小麥 *Triticum com. Repens* (Soft wheat)

灰色小麥之粉質有灰褐色故名。稈生軟毛。
莖硬。莖有心髓。穀粒短而剛。麥穗有時

發生種枝。地中海黑海間之燥熱地栽種之。

小硬粒小麥

Stiff-strawed wheat

因其質硬而

色暗故名硬粒小麥。於西班牙中美洲南美洲等處盛栽之。墨西哥俄國亦有種之。此麥粒富於麥膠。故歐人以之製通心粉。惟普通製粉罕用之。以其質過硬實也。又分藥性甚弱。此其缺點也。

3. 波蘭小麥

Polish wheat

蘭小麥。產於波蘭西班牙意大利等國可繁殖於焦燥之地。外穎與內穎甚發達。長度一致。甚有外穎比內穎為長者。內苞之長度。祇及外穎之半。凡此諸端。諸其特性也。性頗強健。極易栽培。惟收量

有限。其用途不能製麪包。而可製通心粉。

小穗長而貼近花節。子實大而似黑麥。故亦名大

黑麥。 *Giant M.*

由此觀之。上述小麥。以 *Triticum aestivum* 為吾

國最宜種之者。

品種之重要 品種英語為 *variety* 即種

中最細微之差別也。小麥品種因地而異。故其性狀

亦千差萬別。其占重要位置者。以改良方法無不從

品種着手也。

第二節 春小麥及秋小麥

小麥品種之中有宜於春種者曰春小麥 *Triticum aestivum*

hybrum 有宜於秋種者曰秋小麥 *Triticum aestivum*

此不過以其種植時期而分也。我國南方多

種秋小麥。黃河下游之區間種春小麥與秋小麥。而

東三省則種春小麥。此因氣候之不同有以致之也。

然春小麥可以變為秋小麥。秋小麥亦可變為春小

麥。是在人事為如何耳。如 *McIntosh* 氏之試驗。播秋

小麥於春季。初年每百株中僅得四株成熟。試驗三

年便得完全成熟之小麥。此秋小麥變為春小麥之

試驗也。其後又播春小麥於秋季。初時以不耐寒。故

多被凍死。而反覆試驗三年後卒得變其堅忍之性。

此春小麥變為秋小麥之成績也。由是觀之。小麥蒔

種之時期。非不可變更也。若有品種於此。除堅忍性

外。他種性狀。俱有可採。則不妨調換其種植季節。以

觀其後效也。

第三節 品種之辨別

改良小麥。須先知小麥之特性。然後從事。然小麥之形甚小。不易辨別。然細察之。亦能辨別其特性。特性非希奇狀性之謂。不過小麥各部稍有異點而已。辨別品類之特性如下。

(1) 麥穗  芒之有無。穗之長短。散圍。顏色之濃淡。與夫形狀之方扁。尖鈍。

(2) 小穗  絨毛之有無。外穎。內穎之散圍。

(3) 子實。子實之顏色。若何。形狀。若何。硬度。若何。一穗及一小穗之粒數。若何。

(4) 麥桿之長短。強弱。

(5) 成熟之遲速。

第四節 美性

小麥之美性應有者如下。

(1) 產量豐富

(2) 抵抗力強

(3) 抵旱力強

(4) 成熟期早

a. 小麥成熟早。可免黃銹之害。

b. 如我國南方。行一年二熟制之地。若小麥之成

熟期遲。與後作之播種甚近。往往耽誤播種期。而收量減少。若小麥之成熟早。而後作之播種期尚遠。則其間以休養地力。於農家甚有益也。

(5) 麥膠豐富

(6) 桿強硬且短

麥桿強硬且短。可免倒仆之患。

(7) 子實堅硬

第五節 改良

(1) 交配品種。交配品種者。使各具特別優點之二

品種。互以花粉柱頭傳粉受精。結果產出兩品種。

特別優點兼具之新品種。不特能使二品種之優點

具於一點。亦能使多數品種之優點俱於一體。

此。細察下圖可知。

(1) 成熟期早之品種

(2) 質優良之品種

3. 質優良或熟期早之新品種

4. 產量豐富抵抗病虫力強之品種

5. 產量豐富或熟期早抵抗力強之新品種