北海道立農業試験場報告

第１２号

コムギにおける異型発生の遺伝機構

昭和37年10月

北海道立農業試験場

本報告には、技師長内俊一の提出した「コムギにおける異型発生の遺伝機構」に関する成績を登載した。

昭和37年10月

北海道立農業試験場長

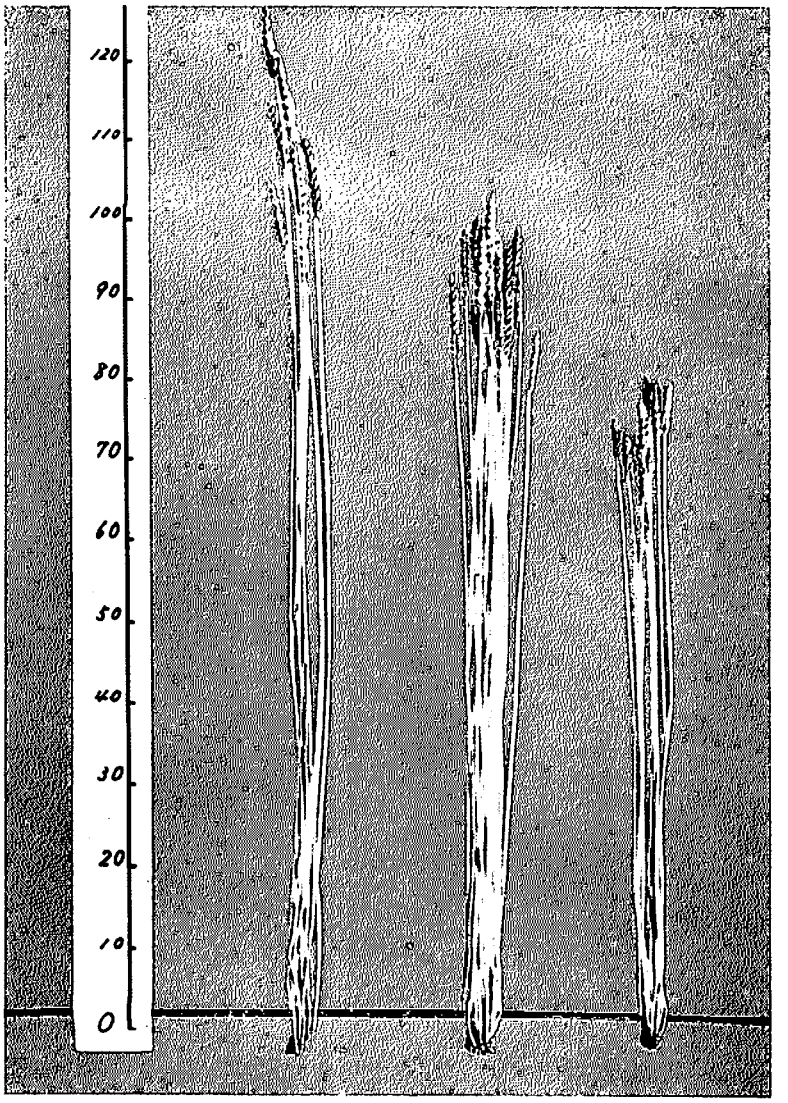
秋浜浩三

「ホクエイ」の代表的異型

短稈（D）型

正常（N）型

長稈（T）型


120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

コムギにおける異型発生の遺伝機構

技師 農学博士　長　内　俊　一

目　　次

緒　　論…… 4
I 「ホクエイ」に出現する異型の遺伝行動…… 5
1. 「ホクエイ」の来歴…… 5
2. 基本集団の特性…… 6
1) 集団の比較…… 6
2) 異型の発生頻度…… 8
3. 異型個体の次代検定……10
1) 予備実験……10
2) 後代系統の観察……10
(1) 多発系統……10
(2) 多発系統における長稈型異型の発生頻度……12
4. 長稈型異型発生頻度の差異……13
1) 長稈型異型発生頻度の追証……13
2) 長稈型異型の固定化……14
3) 長稈型異型発生頻度の親子相関……16
5. 長稈型異型発生頻度に関する選抜……17
1) 多発生に対する選抜……17
2) 少発生に対する選抜……18
6. 成熟分裂の細胞学的知見……18
7. 論　　議……19

II 「ホクエイ」に出現する異型の特性……22

1. 異型の分類……22
1) 正常型より出現した異型……22
2) 多発系統より出現した異型……25
2. 異型と正常型の比較……26
1) 出穂に対する反応……26
(1) 出穂期の変異……26
(2) 出穂期と稈長の関係……28
(3) 秋播性程度と稈長の関係……28
2) 耐　冬　性……30

3) 実用形質……30
(1) 1958年……31
(2) 1959年……31
3. 異型発生と地域との関係……32
1) 特性の比較……33
2) 長稈型個体発生頻度の比較……34
4. 論　　議……34

III 「小麦埼玉27号」の異型と多発系統の分離……37

1. 交配親の遺伝的特性……38
1) 「埼玉27号」およびその組合わせ親の特性……38
2) 交雑実験に用いた親系統の特性……39
3) 「D-6」,「D-25」の遺伝行動……40
2. F_2世代における出穂期，稈長の遺伝……41
1) 出穂日および稈長の変異……41
2) F_2世代で発生した異型……43
3. F_3世代における異型多発系統の分離……43
1) F_3系統稈長の変異……43
2) 稈長以外の形態的形質に発生した異型の特性……45
4. 論　　議……48

IV 異型多発性の遺伝……49

1. 多発系統の特性……50
1) 出　穂　期……50
2) 稈　　長……50
2. 異型の種類と発生頻度……52
1) 稈長の変異……52
2) 稈長以外の変異……53
(1) 芒……53
(2) 穂　型……53
(3) 稃　色……53
(4) 2形質以上同時に異型を発生する場合……54
3. 多発性の遺伝力……54

V 「ホクエイ」における異型発生頻度の遺伝的差異……56

1. F_1稈長のヘテロシス……57
2. F_2世代における稈長の統計量……57
3. 長稈型異型発生頻度の差異……58
4. 異型×正常型，異型×異型における稈長の変異……59

5. 稈長以外の形態的形質にみられる変異……59
6. 論　　議……60

Ⅵ 総括と結び……61

1. 総　　括……61
2. 結　　び……63

Ⅶ 摘　　要……64

参 考 文 献……67

Résumé……69