

# **BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ SỰ KHÁC NHAU VỀ CÁC ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG NÔNG NGHIỆP CỦA LÚA LAI VÀ LÚA THUẦN TRONG VỤ MÙA Ở ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ**

**KS. Ngô Sỹ Giai, KS. Nguyễn Thị Hồng Minh**  
Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng nông nghiệp  
Viện Khí tượng Thủy văn

## **I. Vai trò của các điều kiện khí tượng nông nghiệp đối với các giống cây trồng mới được lai tạo và nhập nội**

Một trong những chiến lược phát triển lâu dài của nông nghiệp thế giới nói chung và của Việt Nam nói riêng là áp dụng công nghệ sinh học để lai tạo các giống mới nhằm:

1. Nâng cao năng suất các loại cây trồng, và sau đó, nâng cao chất lượng nông sản,
2. Nâng cao khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống nhằm, một mặt bảo đảm đạt năng suất cao, mặt khác giảm tới mức thấp nhất các chi phí thuốc diệt trừ sâu bệnh và các dịch vụ bảo vệ thực vật, bảo vệ được môi trường sinh thái đồng ruộng, góp phần phát triển một nền nông nghiệp bền vững,
3. Mở rộng khả năng tăng vụ nhờ các giống ngắn ngày để chuyển đổi cơ cấu và đa dạng hoá cây trồng,
4. Tăng cường khả năng thích nghi của cây trồng với những tác động xấu của biến đổi khí hậu trong tương lai.

Trong những năm gần đây với những thành tựu đạt được trong việc ứng dụng các tiến bộ của công nghệ sinh học trong nông nghiệp nhiều giống cây trồng mới đã được lai tạo và đưa vào áp dụng trong sản xuất.

Nhờ những ưu thế của các giống mới được lai tạo năng suất cây trồng nói chung và cây lúa nói riêng đã được nâng cao đáng kể. Các giống lai nói chung có thời gian sinh trưởng ngắn hơn các giống cũ đã góp phần quan trọng trong việc tăng vụ, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, nâng cao sản lượng và thu nhập kinh tế quốc dân.

Bên cạnh đó, các giống lúa lai, ngô lai, đậu tương lai, các cây ăn quả, các cây công nghiệp mới được lai tạo trong nước hoặc nhập nội cũng có những nhược điểm. Đó là các giống này thường đòi hỏi nền thâm canh cao, tính chống chịu thời tiết và sâu bệnh thấp và chưa ổn định, để đạt năng suất cao trong những điều kiện thuận lợi, nhưng cũng rất dễ bị mất mùa trong những điều kiện thời tiết không thuận, đặc biệt trong thời kỳ hình thành năng suất (sinh trưởng sinh sản).

Tình trạng những giống lai của nhóm các cây lương thực không hạt, các cây ăn quả không quả hoặc rất ít quả đã xảy ra trong những năm gần đây, ngoài những nguyên nhân do chất lượng giống kém hoặc bị thoái hoá, chế độ chăm bón, tưới tiêu chưa hợp lý, một nguyên nhân quan trọng và rất khó khắc phục là do các điều kiện

khí tượng nông nghiệp (KTNN) không thuận lợi đối với sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Đó là:

1. Các điều kiện sinh thái nông nghiệp tại các vùng trồng ở nước ta khác biệt quá nhiều so với các vùng xuất xứ của cây được nhập nội, nhất là đối với các cây có nguồn gốc ôn đới, đặc biệt là đối với các cây lương thực, rau quả ngắn ngày, các cây ăn quả.
2. Các điều kiện KTNN không thuận lợi hoặc quá khắc nghiệt trong giai đoạn hình thành năng suất. Nhiệt độ, độ ẩm không khí và đất quá cao, hoặc quá thấp, trời lặng gió hoặc gió yếu làm phần ít rơi rụng, ngược lại, tốc độ gió quá lớn làm phần hoa bị chết, hoặc rơi rụng nhiều, mưa to kèm theo gió mạnh làm trôi hoặc mang phần hoa đi quá xa, số giờ nắng và bức xạ ít đã gây nên tỷ lệ hoa đậu quả hạt rất thấp gây nên sự mất mùa hoặc mất trắng.

Chính vì vậy việc điều, khảo sát, tra quan trắc, thực nghiệm để tổng kết và đánh giá ảnh hưởng của các điều kiện KTNN đối với sự sinh trưởng và đặc biệt đối với quá trình hình thành năng suất của cây trồng mới được lai tạo hoặc nhập nội để giúp ngành nông nghiệp xác định các vùng trồng thích hợp, các thời vụ gieo trồng tối ưu với năng suất cao và ổn định, tránh được tác hại của thiên tai và các điều kiện KTNN không thuận lợi là rất cần thiết và cần được tiến hành sớm.

Để đáp ứng nhu cầu đó, từ năm 1990 Tổng cục Khí tượng Thủy văn đã giao cho nhiều trạm khí tượng nông nghiệp trong cả nước tiến hành thí nghiệm và quan trắc khí tượng nông nghiệp với các giống lai, trong đó có ngô lai, lúa lai, đậu tương và lạc lai và một số cây ăn quả mới nhập nội.

Dưới đây sẽ trình bày những kết quả về quan trắc và nhận xét so sánh bước đầu về điều kiện KTNN đối với một giống lúa lai nhập từ Trung Quốc được và một giống lúa thuần tiến hành trong 2 vụ mùa 1997, 1998 tại trạm Khí tượng nông nghiệp Hải Dương, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực đồng bằng Bắc Bộ.

## II. Kết quả bước đầu về quan trắc và tổng kết, so sánh các điều kiện KTNN lúa lai và lúa thuần trong vụ mùa

### 1. Một số khái niệm về lúa lai và lúa thuần

Lịch sử khoa học nông nghiệp đã chứng minh loài người đã trải qua hai bước đột phá quan trọng trong việc chọn tạo giống lúa. Bước đột phá thứ nhất là sự phát triển thành công các giống lúa nửa lùn vào những năm đầu của thập kỷ 60. Các giống lúa này có năng suất vượt các giống cổ truyền từ 20-30%. Bước đột phá thứ hai là sự phát triển thành công lúa lai và đưa vào sản xuất giữa thập kỷ 70, nhờ đó làm tăng năng suất 20% so với các giống lúa nửa lùn đã được chọn lọc. Như vậy qua hai bước đột phá năng suất lúa đã tăng từ 44-56% so với các giống lúa cổ truyền.

Như chúng ta đã biết, sử dụng ưu thế lai của giống cây trồng là sử dụng giống F1 do lai giữa hai dòng bố mẹ có cấu trúc di truyền khác nhau tạo ra hiệu ứng trội so

với bố mẹ về thể sinh trưởng, sức sống, sức sinh sản, tính chống chịu, năng suất và chất lượng... Việc sử dụng tính ưu trội đó của con lai đời F1 để đạt hiệu quả kinh tế cao hơn, được gọi là sử dụng ưu thế lai.

Trung Quốc là nước đầu tiên trên thế giới sử dụng thành công ưu thế lai trong sản xuất lúa. Cho đến nay, lúa lai ở Trung Quốc đã được gieo trồng trên phạm vi rất rộng, năng suất tăng trên 20%, đó là một trong những nguyên nhân quan trọng góp phần tăng nhanh sản lượng lúa, đảm bảo đủ lương thực cho trên 1 tỷ người ở Trung Quốc.

Ở nước ta những năm gần đây các tỉnh phía bắc ngoài việc nâng cao chất lượng các giống lúa thuần đã nhập nội một số giống lúa lai Trung Quốc và trồng thử nghiệm ở một số tỉnh nhằm đẩy mạnh thâm canh tăng năng suất và bước đầu đã thu được những thắng lợi nhất định. Tuy nhiên, năng suất của các giống lúa lai còn chưa thật ổn định.

## **2. Sự khác nhau giữa giống thuần và giống lai**

Giữa giống thuần và giống lai có một khác biệt cơ bản là: Để sản xuất giống lúa thuần chỉ cần một dòng gốc. Lúa thuần sau khi thu hoạch có thể dùng làm giống cho vụ sau. Với giống lúa lai, để sản xuất giống phải có 3 dòng gốc và cả 3 dòng gốc đều có quan hệ mật thiết với nhau và ảnh hưởng đến kết quả sản xuất giống. Lúa lai sau khi thu hoạch thành lúa thương phẩm không dùng để làm giống cho vụ sau được vì ưu thế lai không còn, năng suất sẽ thấp và có khi mất trắng nếu gặp thời tiết không thuận lợi.

## **3. Các điều kiện KTNN trong các giai đoạn sinh trưởng, phát triển và hình thành năng suất của lúa lai Trung Quốc (giống Sán ưu 63)**

Qua một số vụ mùa gieo trồng quan trắc tại Trạm KTNN Hải Dương với thời vụ gieo cấy sau:

|            |            |            |
|------------|------------|------------|
| Thời vụ 1: | Gieo 29-VI | Cấy 18-VII |
| Thời vụ 2: | Gieo 3-VII | Cấy 22-VII |
| Thời vụ 3: | Gieo 8-VII | Cấy 28-VII |

Tình hình sinh trưởng của lúa lai Sán ưu 63 ở 3 thời vụ gieo - cấy được xác định thông qua các số liệu vật hậu như sau:

Số ngày giữa các kỳ phát dục:

- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| • Gieo - Mọc mầm              | 4 - 6 ngày   |
| • Mọc mầm - Ra lá thứ 3:      | 6 - 8 ngày   |
| • Lá thứ 3 - Ra lá thứ 5:     | 6 - 8 ngày   |
| • Lá thứ 5 - Cấy:             | 2 - 4 ngày   |
| • Cấy - Bén rễ hồi xanh:      | 5 - 6 ngày   |
| • Bén rễ hồi xanh - Đẻ nhánh: | 12 - 16 ngày |

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| • Đẻ nhánh - Hình thành dóng:            | 12 - 18 ngày |
| • Hình thành dóng - Trổ bông và nở hoa : | 14 - 24 ngày |
| • Trổ bông và nở hoa - Ngậm sữa:         | 6 - 8 ngày   |
| • Ngậm sữa - Chắc xanh:                  | 8 - 10 ngày  |
| • Chắc xanh - Chín hoàn toàn:            | 10 - 12 ngày |

Tổng số ngày sinh trưởng và phát triển (từ gieo - chín) theo từng thời vụ dao động trong khoảng 98 đến 107 ngày. Thời gian kéo dài của mỗi kỳ phát dục (số ngày từ khi cây phát dục đạt 10% số cây đến khi cây phát dục đạt 75% số cây trên ruộng) ở mỗi thời vụ như sau:

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| • Mọc mầm:            | 3 ngày     |
| • Lá thứ 3:           | 5 ngày     |
| • Lá thứ 5:           | 5 ngày     |
| • Bén rễ hồi xanh:    | 2 ngày     |
| • Đẻ nhánh:           | 7 ngày     |
| • Hình thành dóng:    | 7-8 ngày   |
| • Trổ bông và nở hoa: | 5-7 ngày   |
| • Ngậm sữa:           | 5-7 ngày   |
| • Chắc xanh:          | 5 - 7 ngày |
| • Chín hoàn toàn:     | 9 ngày     |

Qua các kết quả quan trắc cho thấy các điều kiện khí tượng nông nghiệp ở các kỳ phát dục có sự biến động khá lớn theo 3 thời vụ trong 2 vụ mùa. Các kết quả tính toán về mức độ chênh lệch các điều kiện khí tượng nông nghiệp trong thời gian giữa 2 kỳ phát dục kế tiếp nhau kể từ ngày gieo của các thời vụ sớm (thời vụ 1), chính vụ (thời vụ 2) và muộn (thời vụ 3) cho thấy:

#### **a. Giai đoạn phát triển sinh dưỡng**

##### **• Về điều kiện nhiệt:**

Tổng nhiệt độ tích lũy trong giai đoạn phát triển sinh dưỡng này giữa thời vụ sớm so với chính vụ và muộn hầu hết đều mang trị số âm, có nghĩa là ở các thời vụ càng muộn tích nhiệt sẽ càng lớn hơn. Chênh lệch về nhiệt độ cực trị (tối cao và tối thấp) cũng thể hiện những nét tương tự.

Ngược lại, ở thời kỳ từ sau cấy đến hết đẻ nhánh, chênh lệch về số ngày hầu hết mang trị số dương (ngoại trừ thời vụ sớm và chính vụ ở giai đoạn bén rễ hồi xanh và đẻ nhánh) nên tổng nhiệt độ tích lũy cũng như các cực trị nhiệt độ hầu hết đều mang dấu dương, nghĩa là ở các thời vụ càng muộn tổng nhiệt tích lũy và các cực trị nhiệt độ trong giai đoạn này càng giảm dần.

##### **• Về điều kiện ẩm**

Giai đoạn từ gieo đến lá thứ 3 chênh lệch lượng mưa giữa các thời vụ mang trị số dương, có nghĩa là ở các thời vụ gieo sớm lượng mưa trong giai đoạn này lớn hơn ở

các thời vụ muộn. Các giai đoạn còn lại, ở các thời vụ càng muộn lượng mưa càng lớn, các chênh lệch này về lượng mưa hầu hết mang trị số âm. Chênh lệch về độ ẩm thấp nhất trong giai đoạn này cũng mang tính chất tương tự.

- *Về điều kiện ánh sáng*

Trừ giai đoạn cấy, còn ở tất cả các giai đoạn khác ở những thời vụ càng muộn số ngày nắng càng nhiều, chênh lệch về số giờ nắng giữa thời vụ sớm và các thời vụ muộn hơn hầu hết đều mang trị số âm

***b. Giai đoạn phát triển sinh thực***

Đây là giai đoạn sinh trưởng quan trọng nhất và các điều kiện KTNN ở giai đoạn này có ý nghĩa quyết định đối với sự hình thành năng suất lúa. Kết quả cho thấy như sau:

- *Về điều kiện nhiệt:*

Điều kiện nhiệt độ có sự khác biệt đáng kể giữa các kỳ phát dục. Trong thời gian giữa 2 kỳ phát dục hình thành dống - Trổ bông nở hoa và ngâm sữa - chắc xanh thì ở các thời vụ muộn tổng tích nhiệt thấp hơn so với các thời vụ sớm hơn. Các nhiệt độ cực trị (cao nhất và thấp nhất) cũng có tính chất tương tự. Trong thời gian giữa 2 kỳ phát dục trổ bông nở hoa - ngâm sữa và chắc xanh - chín hoàn toàn thì tổng tích nhiệt ở đợt gieo muộn lớn hơn cả và tổng tích nhiệt thấp nhất là đợt gieo chính vụ.

Trong thời gian lúa làm đồng, trổ bông nở hoa, ngâm sữa và chắc xanh, nhiệt độ trung bình ngày giữa 2 kỳ và trong từng kỳ phát dục đều cao hơn  $25^{\circ}\text{C}$  là một thuận lợi lớn để lúa đạt năng suất cao.

- *Về điều kiện ánh sáng (thời gian nắng)*

Thời vụ càng muộn số giờ nắng càng nhiều, chênh lệch về số giờ nắng giữa thời vụ sớm và các thời vụ muộn hơn hầu hết đều mang trị số âm.

Thời gian nắng chủ yếu tập trung vào các kỳ phát dục đẻ nhánh- hình thành dống - trổ bông nở hoa. Số giờ nắng khá trong thời kỳ trước và sau trổ bông nở hoa là một trong những điều kiện thuận lợi để đạt năng suất cao.

Các số liệu và nội dung tổng kết cụ thể trong 2 vụ mùa 1997 và 1998 được trình bày trong 2 báo cáo tổng kết [1] và [2].

Các số liệu cụ thể xem bảng 1.

4. *Sơ bộ đánh giá sự khác nhau về các điều kiện khí tượng nông nghiệp trong các giai đoạn sinh trưởng và phát triển, hình thành năng suất lúa lai Trung Quốc (giống Sán ưu 63) và lúa thuần (giống Q4 dòng 2) trong vụ mùa*

Từ kết quả tổng kết và phân tích số liệu bước đầu về các điều kiện khí tượng nông nghiệp trong các giai đoạn sinh trưởng, phát triển và hình thành năng suất của giống lúa lai Trung Quốc và lúa thuần trong vụ mùa nhận thấy:

Với 2 giống lúa có thời gian sinh trưởng giống nhau (xấp xỉ 100 ngày) như lúa lai (giống Sán ưu 63) và lúa thuần (Q4 dòng 2) nếu gieo trong cùng thời vụ như nhau thì độ dài ngày giữa 2 kỳ phát dục và độ dài ngày trong từng kỳ phát dục (từ khi cây bắt đầu kỳ phát dục đến khi cây kết thúc kỳ phát dục) khác nhau không đáng kể. Vì vậy bước đầu chưa nhận thấy có sự khác biệt đáng kể giữa lúa lai và lúa thuần về điều kiện khí tượng nông nghiệp trong 2 vụ mùa 1997-1998.

Kết quả phân tích các thành phần năng suất 12 đợt gieo cấy của 2 giống lúa trong vụ mùa 1997 và 1998 ở Trạm KTNN Hải Dương nhận thấy như sau:

- Nhờ ưu thế lai nên độ cao cây của giống lúa lai Sán ưu 64 ở tất cả các kỳ phát dục đều cao hơn giống lúa thuần Q4 dòng 2,
- Trong cùng điều kiện thời tiết, đầu tư kỹ thuật và thâm canh như nhau giống lúa lai Trung Quốc ở cả 3 thời vụ gieo cấy đều có mật độ bông, số cây kết quả/m<sup>2</sup>, số hạt chắc/bông, trọng lượng 1000 hạt, năng suất tính toán và năng suất thực thu đều lớn hơn so với giống lúa thuần. Tỷ lệ lép / bông và số cây bị sâu bệnh / m<sup>2</sup> ở lúa lai thấp hơn so với lúa thuần,
- Một trong những nguyên nhân giống lúa thuần có năng suất thấp hơn so với lúa lai (từ 5,0 — 16,0 tạ / ha tùy theo thời vụ) là các thành phần cấu thành năng suất như số cây kết quả/m<sup>2</sup>, số hạt chắc/bông, trọng lượng 1000 hạt... đều thấp hơn, số hạt lép trên bông nhiều hơn và khả năng chống chịu các điều kiện khí tượng nông nghiệp không thuận lợi của lúa thuần và khả năng chống chịu sâu bệnh kém hơn so với lúa lai Trung Quốc. Điều đó chứng tỏ trong cùng điều kiện KTNN như nhau thì lúa lai biểu hiện đầy đủ tính trội của ưu thế lai về cho năng suất cao và tính chống chịu với điều kiện bất thuận.

Các số liệu cụ thể xem trong các bảng 2 và 3.

Các số liệu, nội dung tổng kết và đánh giá cụ thể trong 2 vụ mùa 1997 và 1998 được trình bày trong 2 báo cáo tổng kết [1] và [2].

## 5. Kết luận

- 5.1 Trong vụ mùa, với các giống lúa ngắn ngày, trong điều kiện được tưới tiêu chủ động, các điều kiện thời tiết không khắc nghiệt như trong 2 vụ mùa 1997, 1998 thì sự khác biệt về các điều kiện khí tượng nông nghiệp giữa lúa lai Trung Quốc và lúa thuần trong cùng các thời vụ gieo - cấy là không đáng kể.

Bảng 1. Chênh lệch về các điều kiện khí tượng nông nghiệp giữa các thời vụ gieo cấy lúa lai T. Quốc (giống Sản ưu 63) tại Hải Dương

| Thời kỳ sinh trưởng                       |                          | Thời kỳ sinh trưởng sinh dưỡng |       |       |          |       |       |          |       |       |      |      |      |                 |       |       |          |       |       |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|------|------|------|-----------------|-------|-------|----------|-------|-------|
| So sánh giữa các đợt trong cùng giai đoạn |                          | Mọc mầm                        |       |       | Lá thứ 3 |       |       | Lá thứ 5 |       |       | Cây  |      |      | Bén rễ hồi xanh |       |       | Đẻ nhánh |       |       |
| Số ngày giữa 2 kỳ phát dục                | Số ngày bắt đầu kết thúc | 1&2                            | 1&3   | 2&3   | 1&2      | 1&3   | 2&3   | 1&2      | 1&3   | 2&3   | 1&2  | 1&3  | 2&3  | 1&2             | 1&3   | 2&3   | 1&2      | 1&3   | 2&3   |
| <div>Giữa 2 kỳ phát dục</div>             | Tích nhiệt               | 0                              | -1    | -1    | 0        | 0     | 0     | 0        | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0               | 0     | 0     | 0        | 0     | 0     |
|                                           | C.nhiệt                  | -6,4                           | -45,9 | -39,5 | -6,0     | -13,0 | -7,0  | -6,0     | -3,0  | -3,0  | +3,0 | +3,1 | +3,4 | +8,2            | +39,2 | +31,0 | -50,7    | +44,3 | +95,0 |
|                                           | T. bình                  | -0,9                           | -3,6  | -2,7  | -1,5     | 2,4   | -0,9  | -0,9     | -0,3  | -0,3  | +0,6 | +2,7 | +2,1 | +0,9            | -0,1  | -1,0  | 0        | +1,5  | +1,5  |
|                                           | T. nhất                  | -1,3                           | -3,2  | -1,9  | -1,0     | -2,1  | -1,1  | -1,0     | -0,5  | -0,5  | +0,5 | +1,6 | +1,7 | -1,3            | +1,5  | +0,2  | +0,7     | +1,2  | +0,5  |
|                                           | Lượng mưa (mm)           | +70,7                          | +82,0 | +11,3 | +8,5     | +11,1 | +2,6  | +2,6     | -1,1  | -3,7  | 0    | -0,3 | -0,3 | -1,8            | +2,2  | +4,0  | -65,5    | -73,5 | -8,0  |
| <div>Trong kỳ phát dục</div>              | Đ ẩm t. nhất (%)         | +11                            | +24   | +13   | +5       | +7    | +2    | +2       | -4    | -6    | -4   | -12  | -8   | -6              | 0     | 0     | 0        | 0     | 0     |
|                                           | Số giờ nắng (Giờ)        | +0,1                           | -25,0 | -25,1 | -15,5    | -48,4 | -32,9 | -19,7    | +18,7 | +38,4 | +5,7 | +9,4 | +3,7 | -24,2           | -46,0 | -21,8 | -9,3     | +28,7 | +38,0 |
|                                           | C. nhất                  | -3,4                           | -6,1  | -2,7  | -0,3     | -1,2  | -0,9  | 0        | +2,6  | +2,6  | +1,2 | +3,4 | +2,2 | +0,8            | -2,5  | -3,3  | +2,0     | +2,0  | 0     |
|                                           | T. bình                  | -2,4                           | -3,7  | -1,3  | -0,7     | -2,1  | -1,4  | -1,0     | +0,9  | +1,9  | +0,3 | +1,7 | +1,4 | +0,7            | -0,3  | -1,0  | +1,1     | +0,5  | -0,6  |
|                                           | T. nhất                  | -1,6                           | -1,7  | -0,1  | 0        | -2,0  | -2,0  | -0,6     | -0,8  | -1,4  | -0,6 | +0,3 | +0,9 | +0,3            | +1,0  | +0,7  | 0        | -0,2  | -0,2  |
| Lượng mưa (mm)                            |                          | +36,0                          | +44,2 | +8,2  | +0,3     | +2,6  | +2,3  | 0        | -1,8  | -1,8  | 0    | 0    | 0    | 0               | 0     | 0     | +14,1    | +60,4 | +46,3 |

Bảng 1. (tiếp theo)

| Thời kỳ sinh trưởng                       |                                               | Thời kỳ sinh trưởng sinh sản |      |      |          |      |      |           |      |      |      |      |      |                |      |      | Cả vụ (giáo-chứcn) |      |      |                 |      |      |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|------|------|----------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|--------------------|------|------|-----------------|------|------|
| So sánh giữa các đợt trong cùng giai đoạn | Hình thành bông                               | Trở bông nở hoa              |      |      | Ngậm sữa |      |      | Chắc xanh |      |      | Chín |      |      | Các yếu tố KTN |      |      |                    |      |      | So sánh các đợt |      |      |
|                                           |                                               | 1&2                          | 1&3  | 2&3  | 1&2      | 1&3  | 2&3  | 1&2       | 1&3  | 2&3  | 1&2  | 1&3  | 2&3  | 1              | 2    | 3    | 1&2                | 1&3  | 2&3  |                 |      |      |
| Giữa 2 kỳ phát dục                        | Số ngày giữa 2 kỳ phát dục<br>Số ngày bắt đầu | -4                           | -5   | -1   | +6       | +9   | +3   | +2        | 0    | -2   | 0    | +2   | +2   | 0              | -2   | 1,0  | 99                 | 96   | +4   | +7              | +3   |      |
|                                           |                                               | -117                         | -120 | -25  | +180     | +262 | +82  | +52       | 0    | -2   | 0    | -2   | 0    | 0              | 0    | 57   | 56                 | 58   | +1   | -1              | -2   |      |
|                                           | Tích nhiệt                                    | -1,1                         | -1,1 | 0    | +1,4     | +1,4 | 0    | -0,4      | +0,4 | 0    | 0    | 0    | +59  | +54            | -54  | 2922 | 2813               | 2724 | +110 | +198            | +88  |      |
|                                           |                                               | Cao nhất                     | -0,1 | +0,1 | +0,2     | +0,7 | +0,7 | 0         | -0,3 | -0,3 | 0    | +0,5 | +0,6 | +1,1           | +0,1 | -0,3 | -0,4               | 28,4 | 28,4 | 28,4            | 0    | 0    |
|                                           | Trung bình                                    | +1,0                         | +1,0 | 0    | 0        | 0    | 0    | -0,2      | -0,2 | 0    | +2,1 | +2,1 | 0    | 0              | 0    | 0    | 19,0               | 19,0 | 19,0 | 0               | 0    | 0    |
|                                           | Thấp nhất                                     | +28                          | +8   | -20  | -28      | -0,8 | +28  | +1        | +1   | 0    | +67  | +67  | 0    | 0              | -2   | -1   | 583                | 758  | 488  | -176            | +95  | +271 |
|                                           | Lượng mưa (mm)                                | +12                          | 0    | 0    | -2       | -2   | 0    | -7        | +3   | +10  | +9   | +9   | 0    | 0              | 0    | 0    | 41                 | 41   | 41   | 0               | 0    | 0    |
|                                           | Đ ẩm thấp nhất (%)                            | -38                          | -34  | +4   | +53      | +61  | +9   | +9        | -9   | -18  | -12  | +9   | +18  | +21            | +9   | -12  | +645               | +675 | +675 | -30             | -30  | +4   |
|                                           | S. giờ nắng (Giờ)                             | -2,4                         | -2,4 | 0    | -0,3     | -0,3 | 0    | +0,1      | +0,1 | 0    | +1,8 | +0,8 | -1,0 | 0              | 0    | 0    | 36,6               | 36,6 | 36,6 | 0               | 0    | 0    |
|                                           |                                               | Cao nhất                     | -0,4 | -0,4 | -0,1     | +1,0 | +1,3 | +0,3      | -0,3 | -0,3 | 0    | +1,1 | +1,0 | -0,1           | 0    | 0    | 0                  | 28,8 | 28,8 | 28,9            | 0    | -0,1 |
| Trong kỳ phát dục                         | Trung bình                                    | +0,4                         | +0,4 | 0    | 0        | 0    | 0    | 0         | 0    | 0    | +1,0 | +1,0 | 0    | 0              | 0    | 0    | 20,0               | 19,0 | 19,0 | +1,0            | +1,0 | 0    |
|                                           | Thấp nhất                                     | +2                           | +2   | 0    | -92      | -91  | +1   | +92       | +91  | -0   | +3   | +3   | 0    | 0              | 0    | 0    | 390                | 335  | 279  | +55             | +112 | +56  |
|                                           | Lượng mưa (mm)                                |                              |      |      |          |      |      |           |      |      |      |      |      |                |      |      |                    |      |      |                 |      |      |

Bảng 2. Phân tích thành phần năng suất và mật độ các giống lúa lai và lúa thuần trong vụ mùa 1997, Hải Dương

| Giống     | Đợt thí nghiệm | Mật độ bông/m <sup>2</sup> | Số cây kết quả/m <sup>2</sup> | Số cây bị hại | Số cây bị sâu bệnh | Số gié lép/bông | Số hạt chắc /bông | Số hạt lép/bông | Khối lượng 1000 hạt (g) | Năng suất tính toán (tạ/ha) | Năng suất thực thu (tạ/ha) |
|-----------|----------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Sán ưu 63 | 1              | 250                        | 240                           | 7             | 3                  | 0               | 70                | 10              | 29,5                    | 49,56                       | 46,38                      |
|           | 2              | 238                        | 232                           | 4             | 2                  | 0               | 70                | 12              | 29,5                    | 51,33                       | 48,00                      |
|           | 3              | 254                        | 250                           | 3             | 1                  | 0               | 68                | 13              | 29,0                    | 47,30                       | 46,38                      |
| Q4 đồng 2 | 1              | 226                        | 221                           | 4             | 1                  | 0               | 70                | 16              | 25,5                    | 39,44                       | 36,00                      |
|           | 2              | 212                        | 187                           | 15            | 10                 | 0               | 75                | 13              | 25,5                    | 37,87                       | 35,00                      |
|           | 3              | 229                        | 220                           | 5             | 4                  | 0               | 60                | 17              | 25,0                    | 33,00                       | 30,50                      |

Bảng 3. Phân tích thành phần năng suất và mật độ các giống lúa lai và lúa thuần trong vụ mùa 1998, Hải Dương

| Giống     | Đợt thí nghiệm | Tổng số cây/m <sup>2</sup> | Số cây kết quả/m <sup>2</sup> | Số cây bị hại | Số cây bị sâu bệnh | Số gié chắc/bông | Số gié lép/bông | Số hạt chắc /bông | Số hạt lép /bông | Khối lượng 1000 hạt (g) | Năng suất tính toán (tạ/ha) | Năng suất thực thu (tạ/ha) |
|-----------|----------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|--------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Sán ưu 63 | 1              | 310                        | 288                           | 15            | 7                  | 9                | 0               | 72                | 10               | 26,5                    | 54,95                       | 50,00                      |
|           | 2              | 302                        | 280                           | 17            | 5                  | 9                | 0               | 70                | 12               | 26,5                    | 51,94                       | 49,50                      |
|           | 3              | 301                        | 281                           | 16            | 4                  | 9                | 0               | 70                | 13               | 26,5                    | 52,12                       | 49,70                      |
| Q4 đồng 2 | 1              | 302                        | 277                           | 18            | 7                  | 9                | 0               | 75                | 18               | 25,0                    | 51,94                       | 45,20                      |
|           | 2              | 300                        | 279                           | 15            | 6                  | 9                | 0               | 74                | 16               | 25,0                    | 51,62                       | 44,50                      |
|           | 3              | 303                        | 282                           | 13            | 8                  | 9                | 0               | 73                | 17               | 25,0                    | 51,47                       | 43,70                      |

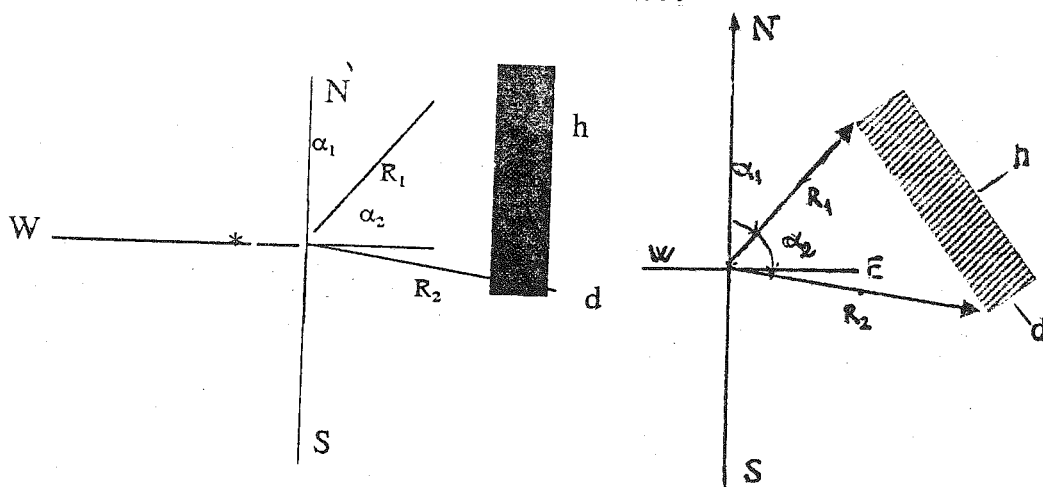


- 5.2 Trong điều kiện thời tiết khí hậu bình thường thì lúa lai thể hiện được ưu thế lai của mình trong việc hình thành năng suất. Các yếu tố hình thành năng suất của lúa lai có giá trị cao hơn lúa thuần. Vì vậy, trong cả 2 vụ mùa năng suất lúa lai Trung Quốc đều cao hơn lúa thuần
- 5.3 Việc tiếp tục quan trắc, tổng kết ảnh hưởng của các điều kiện thời tiết đối với sự sinh trưởng, phát triển và hình thành năng suất lúa lai trong những vụ có điều kiện thời tiết bất lợi, đặc biệt trong những điều kiện khắc nghiệt, nhằm góp phần cung cấp các cơ sở khoa học trong việc xác định cơ cấu giống, tỷ lệ diện tích gieo cấy so với lúa thuần, các thời vụ gieo cấy tối ưu của lúa lai nói chung và các giống lúa lai Trung Quốc nói riêng, là rất cần thiết.

### Tài liệu tham khảo

1. Tổng kết điều kiện khí tượng khí tượng nông nghiệp trong vụ mùa 1997 tại trạm khí tượng nông nghiệp Hải Dương. Báo cáo tổng kết của Đài KTTV khu vực đồng bằng Bắc Bộ. Hà Nội, 1998.
2. Tổng kết điều kiện khí tượng khí tượng nông nghiệp trong vụ mùa 1998 tại trạm khí tượng nông nghiệp Hải Dương. Báo cáo tổng kết của Đài KTTV khu vực đồng bằng Bắc Bộ. Hà Nội, Tháng 9-1999.

Đính chính số 9(465), trang 24  
1999



Sai

Đúng