

# NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT TIÊU CHÍ QUY HOẠCH THIẾT KẾ CÁNH ĐỒNG LỚN SẢN XUẤT LÚA VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG VÀ ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

**Đoàn Doãn Tuấn,**  
Trung tâm tư vấn PIM

**Tóm tắt:** Xây dựng cánh đồng lớn sản xuất lúa phụ thuộc vào hai việc: Xây dựng đồng ruộng và tổ chức sản xuất liên kết tiêu thụ sản phẩm. Các yếu tố ảnh hưởng đến việc quy hoạch bố trí đồng ruộng gồm: (i) phương tiện canh tác như máy nông nghiệp, (ii) điều kiện quản lý nước như vận hành tưới tiêu, (iii) điều kiện địa hình như độ dốc và độ lồi lõm của mặt ruộng, (iv) các điều kiện kinh tế - xã hội như khả năng thu gom ruộng đất, mức độ hợp tác và tỷ lệ đất không sử dụng. Tổ chức sản xuất và liên kết tiêu thụ sản phẩm phụ thuộc vào các yếu tố như quy mô sở hữu đất đai, sự đồng thuận, năng lực của doanh nghiệp và các tổ chức của nông dân trong liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm. Cánh đồng lớn, xây dựng trên cơ sở phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc quy hoạch bố trí đồng ruộng, thực tiễn tổ chức sản xuất và tiêu thụ sản phẩm, tại hai vùng Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long, phải tuân thủ các tiêu chí như sau: Cánh đồng lớn phải được xây dựng trên nền tảng của sự liên kết, trong đó các hình thức liên kết được thể hiện thông qua hợp đồng giữa các tổ chức, doanh nghiệp với hợp tác xã hoặc tổ hợp tác sản xuất. Áp dụng đồng bộ quy trình sản xuất được thống nhất giữa các bên tham gia liên kết, phù hợp với loại cây trồng và đảm bảo phát triển bền vững. Quy mô diện tích, kích thước lô, thửa ruộng phù hợp với điều kiện thực tại và đáp ứng được với tương lai tích tụ ruộng đất. Đường giao thông, hệ thống thủy lợi nội đồng đáp ứng yêu cầu cơ giới hóa, tưới tiêu, canh tác chủ động phục vụ thâm canh, tiết kiệm chi phí

**Summary:** Implimentation of large rice field depends on two factors: (1) Field arrangement and construction of infrastructures and (2) production organization and linkages for rice production and consumption. The Field arrangement and construction of infrastructures depends on (i) means of farming such as farming machines, (ii) Water management conditions such as irrigation and drainage operations, (iii) topographical conditions such as the slope and smoothness of the land surface, (iv) Social and economic conditions such as the possibility of farm land collection, unusable land percentage. The production organization and linkages for rice production and consumption depends on farm size, consensus and capability among farmers/stakeholders for production and consumption.

The large rice field, in the Red River Delta and Mekong River Delta, considering the factors affecting the field arrangement and production organization and linkages for rice production and consumption, should conform to the following criteria:

The large rice field should be build on the foundation of production organization and linkages for rice production and consumption based upon the contracts between the production groups/cooperative and enterprises buying the rice product. The scale, sizes of the field plot, block and farm block should conform to the current situation of land ownership and to the future of land accumulation. Farm road and irrigation/drainage canal should meet the mechanization, independent irrigation and drainage access for each plot for intensive farming

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) là vùng ruộng đất manh mún, quy mô sử dụng đất trồng lúa nhỏ lẻ, có tới 98% hộ có diện tích

dưới 0,5 ha/hộ, trung bình 8,6 thửa/hộ nông nghiệp. Diện tích mỗi thửa dao động khác nhau khá lớn từ 100÷6000 m<sup>2</sup>. Trong thời gian gần đây, để khắc phục tình trạng manh mún, một số địa phương đã tiến hành dồn điền đổi thửa, giảm được số thửa/hộ nông nghiệp.

Ngày nhận bài: 03/6/2017

Ngày thông qua phản biện: 21/7/2017

Ngày duyệt đăng: 26/7/2017

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng trồng lúa lớn nhất cả nước. Số thửa ruộng lớn hơn 0,5 ha chiếm khoảng 60% tổng số diện tích của vùng. Về qui mô sử dụng, bình quân của hộ cũng khá lớn, trung bình cao gấp 3÷5 lần so với ĐBSH. Tuy nhiên, khó khăn của vùng lúa ĐBSCL là sở hữu ruộng đất lâu đời, không có khái niệm về dồn điền đổi thửa, kênh, rạch chia cắt, cản trở đến việc di chuyển máy móc, thiết bị trong quá trình cơ giới hóa (CGH).

Hướng tới sản xuất lớn từ năm 2011 là, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã triển khai xây dựng mô hình liên kết xây dựng cánh đồng mẫu lớn theo hướng GAP tiến tới xây dựng vùng nguyên liệu lúa hàng hóa chất lượng cao xuất khẩu. Mô hình cánh đồng mẫu lớn (CĐML) là sự cụ thể hóa chủ trương xây dựng vùng sản xuất hàng hóa tập trung gắn với chế biến, tiêu thụ sản phẩm thông qua hợp đồng tại Quyết định số 80/2002/QĐ-TTg ngày 24/6/2002 và Chỉ thị số 24/2003/CT-TTg về xây dựng vùng nguyên liệu gắn liền với chế biến tiêu thụ. Xây dựng CĐML cũng là một giải pháp quan trọng lâu dài nhằm góp phần tái cơ cấu ngành nông nghiệp, nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững được nêu trong Nghị quyết số 21/2011/QH13 ngày 26/11/2011 của Quốc hội.

Sau 5 năm triển khai, mô hình cánh đồng lớn (CĐL) đã và đang khẳng định được vai trò, vị trí của một phương thức sản xuất nông nghiệp tiên tiến, hiệu quả, phù hợp với định hướng tái cơ cấu ngành nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới.

Việc dồn điền đổi thửa, xây dựng “cánh đồng lớn” kết hợp cải tạo đồng ruộng phù hợp với từng địa phương và đáp ứng được yêu cầu cơ giới hóa là vấn đề cần thiết, vừa thuận lợi cho việc sử dụng vừa thúc đẩy nhanh CGH sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất lúa nói riêng. Tuy nhiên việc mở rộng và phát triển CĐL bền vững, mang lại lợi ích cho người trồng lúa cũng như các tác nhân tham

gia trong chuỗi giá trị sản xuất lúa, cần những tiêu chí phù hợp với khả năng tích tụ ruộng đất, phương thức tổ chức sản xuất cũng như điều kiện kinh tế xã hội từng vùng nói chung.

Báo cáo này phân tích một cách khoa học về ảnh hưởng của các yếu tố tự nhiên, văn hóa, kinh tế và xã hội đến tổ chức và hiệu quả sản xuất, những kinh nghiệm của các nước trên thế giới trong xây dựng cánh đồng sản xuất lúa và kết quả điều tra trong năm 2015-2016, về thuận lợi và khó khăn của công tác xây dựng CĐML sản xuất lúa tại ĐBSH và ĐBSCL, để từ đó đề xuất bộ tiêu chí quy hoạch, thiết kế CĐL sản xuất lúa phù hợp cho hai vùng đồng bằng này.

## **2. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN XÂY DỰNG CÁN ĐỒNG LỚN SẢN XUẤT LÚA**

Cánh đồng lớn sản xuất lúa phụ thuộc vào hai việc: (1) quy hoạch bố trí đồng ruộng và (2) tổ chức sản xuất liên kết tiêu thụ sản phẩm.

### **2.1 Cơ sở khoa học và kinh nghiệm quốc tế**

#### *2.1.1 Cơ sở khoa học*

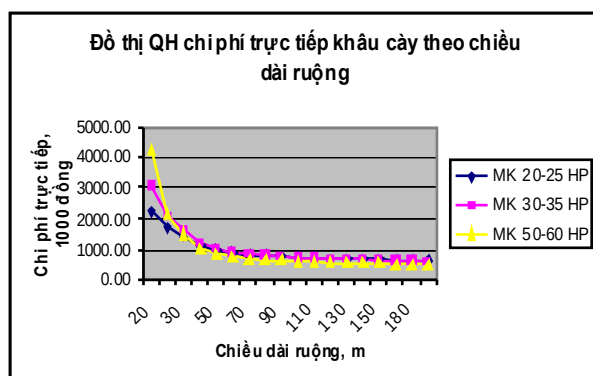
Các yếu tố quyết định kích thước thửa ruộng trong cánh đồng lớn sản xuất lúa gồm (i) phương tiện canh tác như máy nông nghiệp, (ii) điều kiện quản lý nước như vận hành tưới tiêu, (iii) điều kiện địa hình như độ dốc và độ lồi lõm của mặt ruộng, (iv) các điều kiện kinh tế - xã hội như khả năng thu gom ruộng đất, mức độ hợp tác và tỷ lệ đất không sử dụng.

#### *i) Phương tiện canh tác*

Căn cứ vào phương tiện sử dụng cho các loại hình công việc của canh tác lúa như làm đất, san đất (làm ải), gieo hạt (cấy), làm cỏ, trừ sâu bệnh và gặt, người ta quyết định kích thước thửa ruộng.

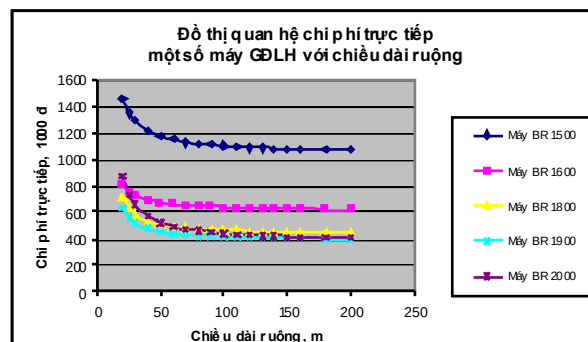
Khi sử dụng máy nông nghiệp lớn, nếu lô ruộng không phù hợp với quy mô của máy, thời gian máy nhàn rỗi sẽ nhiều và đây là điểm bất lợi xét từ góc nhìn kinh tế.

**a) Khâu công việc làm đất của máy kéo**



Hình 1. Đồ thị quan hệ chi phí trực tiếp/ha và chiều dài ruộng khâu cây một số loại máy kéo<sup>1</sup>.

**b) Khâu thu hoạch của máy gặt đập liên hợp**



Hình 2. Đồ thị quan hệ chi phí trực tiếp/ha và chiều dài ruộng khâu thu hoạch một số loại máy<sup>2</sup>

Kết quả khảo nghiệm hiệu quả làm việc của máy làm đất và máy gặt đập liên hợp, thể hiện trên Hình 2.1 và 2.2 cho thấy, với chiều dài thửa ruộng lớn hơn 70 m, máy làm đất và máy gặt làm việc hiệu quả. Với chiều dài lớn hơn 100 m, chi phí đạt tối ưu, không mấy thay đổi hay phụ thuộc vào chiều dài của thửa.

**Bảng 1. Giới hạn kích thước thửa ruộng do sử dụng máy nông nghiệp loại lớn**

| Công việc                  |                                            | Kích thước thửa ruộng                                          |                              | Ghi chú                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
|                            |                                            | Chiều rộng c                                                   | Chiều dài b                  |                                                  |
| Làm đất                    | Do máy kéo-cày-máy bừa và san đất (làm ải) | Bội số của 20-30 m                                             | Lớn hơn 100 m                |                                                  |
|                            |                                            | Lớn hơn 20 m                                                   | Lớn hơn 80 m                 |                                                  |
|                            |                                            | Lớn hơn 50 m                                                   | Lớn hơn 50 m                 |                                                  |
| Gieo hạt                   | Máy kéo gieo hạt                           | Lớn hơn 20 m                                                   | Lớn hơn 100 m, nhỏ hơn 200 m | Yêu cầu nhỏ hơn 200 m do việc bổ sung phân bón   |
| Làm cỏ, phòng trừ sâu bệnh | Phun thuốc bằng máy phun                   | Nhỏ hơn 30 m                                                   | Nhỏ hơn 100 m                | Cần có đường mặt ruộng rộng 2.5 m, dọc kênh tiêu |
|                            | Rắc thuốc bằng máy rắc thuốc               | Trường hợp máy đi vào ruộng : Không giới hạn<br>Không giới hạn | Nhỏ hơn 100 m                |                                                  |
| Gặt                        | Bằng máy gặt liên hợp                      | Lớn hơn 30 m                                                   | Nhỏ hơn 500 m                | Yêu cầu nhỏ hơn 500 m do thể tích bể chứa        |

Nguồn: Fujio Yamazaki, Paddy field engineering

1. Từ các kết quả NC thử nghiệm

2. Từ kết quả thử nghiệm trong cuộc bình tuyển liên hợp máy thu hoạch lúa ở các tỉnh Bình Định, 2011

Trên quan điểm đó, có thể phân loại quy mô ruộng thành 3 loại.

Loại 1: lô ruộng lớn hơn 200 ha nơi máy nông nghiệp lớn có thể vận hành,

Loại 2: lô ruộng khoảng 100-200 ha, có thể vận hành 1 hoặc 2 máy gặt đập liên hợp

Loại 3: lô ruộng dưới 100 ha, hiệu quả sử dụng hoặc quy mô máy bị hạn chế

ii) *Thủy lợi và điều kiện địa hình như độ dốc của mặt ruộng*

Xét về phương diện thủy lợi, hai yếu tố ảnh hưởng đến kích thước thửa ruộng:

a) Thời gian lấy nước: Kích thước thửa ruộng càng lớn, thời gian cần thiết để lấy đủ nước càng dài.

b) Tình trạng tiêu nước: Đối với ruộng lúa nước, trên quan điểm năng suất đất và năng suất lao động, tiêu nước cực kỳ quan trọng. Không thể không công nhận rằng, chiều dài thửa ruộng càng lớn thì tình trạng tiêu nước càng kém.

Trên quan điểm độ dốc, diện tích xây dựng ruộng lúa được phân thành 3 loại:

Loại 1: vùng có độ dốc  $< 1/300$  có thể dễ dàng xây dựng 1 thửa  $> 0,3$  ha

Loại 2: vùng có độ dốc trong khoảng  $1/300$  đến  $1/100$  có thể xây dựng thửa ruộng  $0,3$  ha

Loại 3: vùng có độ dốc  $> 1/100$  thì chỉ xây dựng được thửa ruộng dưới  $0,3$  ha

iii) *Các điều kiện kinh tế xã hội như khả năng thu gom ruộng đất, mức độ hợp tác và tỷ lệ đất không sử dụng*

Kích thước thửa ruộng phụ thuộc trước hết vào quy mô hộ gia đình, tình trạng manh mún ruộng đất và nguyện vọng thực hiện dồn thửa đổi ruộng và khả năng thu gom ruộng đất. Quy mô hộ càng lớn, sự đồng thuận trong dồn thửa đổi ruộng càng cao, càng có khả năng xây dựng được các thửa ruộng có kích thước lớn

Kích thước thửa ruộng phải phù hợp với công suất lao động trên đồng trong một ngày. Việc cấy lúa trên thửa ruộng không kết thúc xong trong ngày sẽ dẫn đến mâu thuẫn giữa việc phải tháo nước trên phần đã cấy xong và giữ nước ở phần chưa cấy.

Thửa ruộng càng lớn, tỷ lệ đất sử dụng cho công trình hạ tầng và kinh phí đầu tư xây dựng đường giao thông, kênh mương nội đồng, bờ vùng, bờ thửa càng giảm

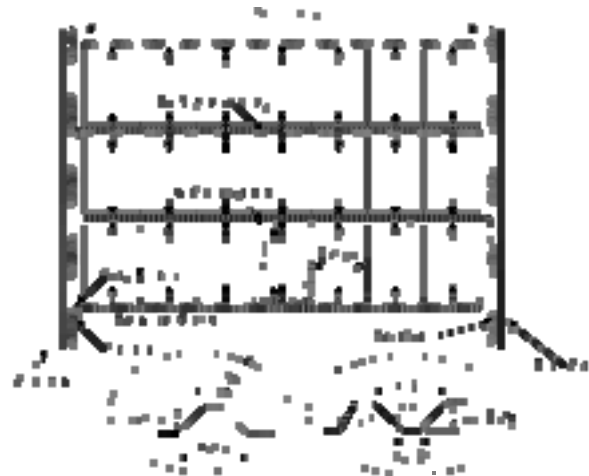
### 2.1.2. Kinh nghiệm quốc tế

i) *Các nước châu Á và châu Đại Dương*

*Australia*: Kết cấu đồng ruộng được xây dựng chịu sự ảnh hưởng của kết cấu ruộng lúa của bang California, USA. Diện tích được bao quanh bởi đường và kênh là đơn vị cơ bản của canh tác lúa được gọi là paddock. Kích thước của một paddock thường  $300-700 \text{ m} \times 300-700 \text{ m}$  (20-50 ha).

*USA*: Sơ đồ đồng ruộng ở Mỹ có đặc trưng là đường giao thông bao bọc vùng diện tích khoảng 256 ha. Diện tích của một khu đồng thường  $800 \times 400 \text{ m}$ ,  $400 \times 400 \text{ m}$

*Kazakhstan (Liên Xô cũ)*: Thửa ruộng được kiến thiết kè với kênh tưới và kênh tiêu mặt ruộng. Chỉ thửa ruộng cuối cùng trong cánh đồng được tiếp xúc với đường. Kích thước của một thửa ruộng là  $125 \times 200 \text{ m}$  (2.5 ha). Hệ thống bờ bao quanh thửa ruộng có chiều rộng đỉnh  $0,7-1 \text{ m}$  với chiều rộng đáy  $4-5 \text{ m}$ , cao  $1,3-1,5 \text{ m}$



Hình 3. Mặt bằng đại diện của cánh đồng với kênh và đường giao thông

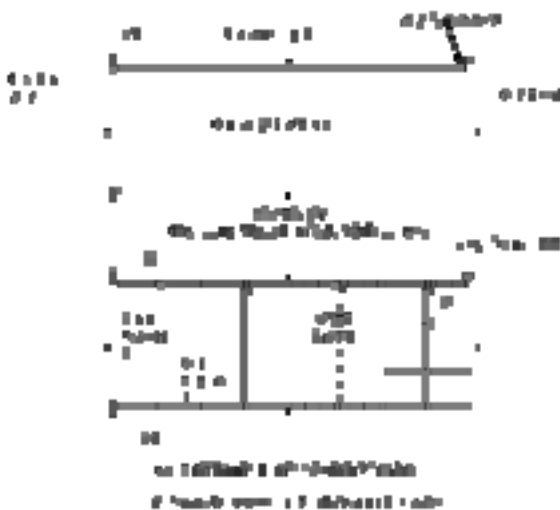
ii) Các nước châu Á

**Trung Quốc:** Thông qua các dự án kiến thiết lại đồng ruộng các thửa ruộng được xây dựng lại có kích thước 0,2 ha (100x20 m), 0,24 ha (80x30 m) và 0,20 ha (80x25 m). Các thửa ruộng được tưới tiêu tách biệt với hệ thống kênh mặt ruộng cấp và thoát nước cho mỗi thửa.

**Thái Lan:** Mương được xây dựng cách nhau 400-500 m, vuông góc với kênh dẫn, với chiều dài 1-2 km.

**Hàn Quốc:** diện tích thửa 0,2-0,5 ha, kênh tưới-tiêu được bố trí độc lập.

**Malaysia:** Cánh đồng rộng khoảng 3.000 ha chia thành hơn 2.000 mảnh ruộng, mỗi mảnh có chiều rộng trong khoảng từ 45-60 m, chiều dài 200 – 250 m, diện tích 1,2 ha. Một khu tưới có dạng hình chữ nhật thường rộng 200-810 ha được tưới bởi một kênh cấp hai. Khu tưới được chia ra thành 6-10 vùng dịch vụ tưới-ISA (80-200 ha/ISA).



Hình 4. Khái niệm khu ruộng Muda I (pre-tertiary) và Muda II (kênh cấp 3)

**Nhật Bản:** Mỗi cánh đồng kích thước 200x600 m có đường nội đồng cho xe cơ

giới 3-5 m, kênh tưới và kênh tiêu cấp và tiêu thoát nước trực tiếp cho các thửa ruộng 30x100 m.

## 2.2. Cơ sở thực tiễn triển khai cánh đồng lớn sản xuất lúa tại vùng ĐBSH và ĐBSCL

Từ năm 2013-2015 có hàng ngàn mô hình CDML được thực hiện với tổng diện tích 556.000 ha, trong đó ĐBSCL có diện tích liên kết lớn nhất là 445.000 ha. Mô hình CDL sản xuất lúa mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội như sau:

- Việc dồn điền đổi thửa, xây dựng CDL tạo điều kiện xây dựng được các vùng sản xuất tập trung.
- Huy động được sự tham gia của nông dân trong đầu tư cơ sở hạ tầng nội đồng.
- Hệ thống giao thông nội đồng được xây dựng đồng bộ, đáp ứng yêu cầu CGH nông nghiệp.
- Hệ thống kênh mương nội đồng được xây dựng đồng bộ, đáp ứng yêu cầu tưới tiêu chủ động.
- Đồng ruộng được san ủi bằng phẳng, áp dụng biện pháp tưới Nông – Lộ - Phơi (khô ướt xen kẽ), giảm phát thải khí nhà kính.
- Giảm chi phí sản xuất, đầu tư giống.
- Liên kết cánh đồng lớn góp phần thúc đẩy sự phát triển của tổ chức nông dân.
- Kinh phí triển khai thực hiện được huy động theo nguyên tắc nhà nước và nhân dân cùng làm.

Tuy hiệu quả của mô hình CDL là rõ rệt, việc xây dựng CDL tại hai đồng bằng còn nhiều tồn tại như sau:

- Thiếu liên kết sản xuất. Doanh nghiệp chưa chú trọng phát triển vùng nguyên liệu, còn nông dân không nắm được thông tin về thị trường sản phẩm nên thường chọn giống sản xuất theo cảm tính, sản phẩm làm ra không đáp ứng được nhu cầu thị trường. Một số mô hình sản xuất gắn với tiêu thụ được thực hiện ở những năm trước thực hiện chưa tốt, hợp đồng tiêu thụ bị phá vỡ nên mất lòng tin đối với



nông dân và cả doanh nghiệp

- Tổ chức nông dân, nhất là các HTX, vẫn chậm hình thành và năng lực quản lý yếu.

- Tại ĐBSH, mặc dù đã hoàn thành dồn điền đổi thửa ở nhiều địa phương, song ở một số nơi vẫn còn tình trạng ruộng đất manh mún, bình quân ruộng đất trên đầu người thấp, quy mô diện tích mỗi hộ nhỏ, chỉ từ 3-5 sào/hộ, do vậy việc tổ chức sản xuất CĐML liên quan đến nhiều hộ nông dân (200-300 hộ/MH), việc vận động và tổ chức sản xuất cùng giống, cùng tra gặp nhiều khó khăn.

- Tại ĐBSCL, do tập quán, CĐL chưa gắn với dồn điền đổi thửa, hình dạng các thửa ruộng chưa được tiêu chuẩn hóa, đồng ruộng chưa được san phẳng, kênh mương, giao thông nội đồng chưa hoàn chỉnh, gây khó khăn trong công tác quy hoạch các vùng sản xuất tập trung, cho cơ giới hóa sản xuất và tưới tiêu chủ động tiết kiệm nước.

- Hệ thống thủy lợi nội đồng được đầu tư hạn chế, phần lớn kênh nội đồng là kênh tưới tiêu kết hợp, dẫn đến tưới tiêu không chủ động, chưa đáp ứng được yêu cầu canh tác tiến tiến, đa dạng hoá cây trồng. Đường giao thông nội đồng nhỏ hẹp, đa phần là đường đất, nhiều nơi chỉ rộng khoảng 1-2 m, không đủ điều kiện đưa máy móc xuống ruộng khi canh tác cơ giới đặc biệt đối với khâu gieo cấy, chăm bón và thu hoạch

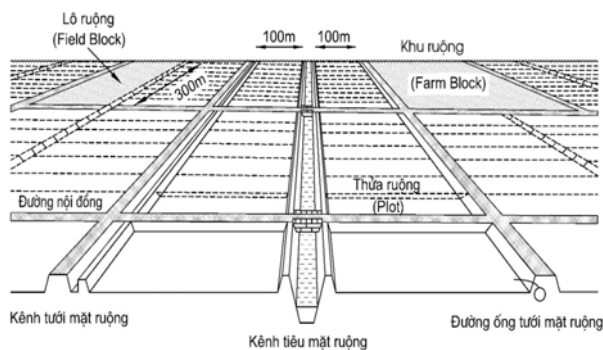
### **2.3. Khó khăn trở ngại đối với xây dựng CĐL ở Việt Nam**

Các yếu tố quyết định quy hoạch bố trí đồng ruộng CĐL gồm: (i) phương tiện canh tác ví dụ máy nông nghiệp, (ii) điều kiện quản lý nước ví dụ vận hành tưới tiêu, (iii) điều kiện địa hình như độ dốc và độ lồi lõm của mặt ruộng, (iv) các điều kiện kinh tế - xã hội như khả năng thu gom ruộng đất, mức độ hợp tác và tỷ lệ đất không sử dụng. Với đặc điểm văn hóa – xã hội, quy mô nông hộ, trình độ phát triển kinh tế, trên thế giới có hai hướng quy

hoạch cơ sở hạ tầng giao thông thủy lợi khác nhau. Tại các nước phát triển, có diện tích nông nghiệp trên đầu người lớn, như Úc, Mỹ, Liên xô cũ, ... diện tích được bao quanh bởi đường và kênh là đơn vị cơ bản của canh tác lúa thường có quy mô vài chục ha (20-50 ha). Tại các nước có diện tích đất nông nghiệp trên đầu người ít và manh mún như Trung Quốc, Thái Lan, Hàn Quốc, Nhật Bản thì việc xây dựng CĐL phải thực hiện cùng với dồn ô đổi thửa thông qua các dự án kiến thiết lại đồng ruộng. *Chiều dài thửa ruộng thường được xác định sao cho việc phân bố và tiêu thoát nước trên thửa ruộng được đồng đều còn chiều rộng được xác định trên cơ sở diện tích của hộ.* Nhờ việc kiến thiết này chủ ruộng thực hiện việc tưới tiêu, canh tác trên thửa ruộng của họ mà không làm cản trở việc canh tác trên các thửa ruộng liền kề. Diện tích được bao quanh bởi đường và kênh là đơn vị cơ bản của canh tác lúa thường có kích thước 0,2-1 ha.

Thực tiễn triển khai CĐL tại Việt Nam cho thấy, trở ngại lớn nhất là thiếu liên kết sản xuất, tiêu thụ sản phẩm, ruộng đất manh mún, sản xuất nhỏ lẻ, quy hoạch đồng ruộng chưa phù hợp với yêu cầu cơ giới hóa và tưới tiêu chủ động, thâm canh sản xuất

### **3. VẬN DỤNG CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN VÀO ĐỀ XUẤT TIÊU CHÍ QUY HOẠCH, THIẾT KẾ CÁN ĐỒNG LỚN SẢN XUẤT LÚA ĐÁP ỨNG CƠ GIỚI HÓA SẢN XUẤT, THÂM CANH, TIẾT KIỆM CHI PHÍ VÙNG ĐBSH VÀ ĐBSCL**



Hình 5. Sơ đồ mặt bằng tổng thể CĐL sản xuất lúa

### 3.1. Tiêu chí, quy hoạch, thiết kế xây dựng cánh đồng lớn sản xuất lúa đáp ứng cơ giới hóa sản xuất, thâm canh, tiết kiệm chi phí

Để góp phần giải quyết tồn tại, trên cơ sở vận dụng cơ sở khoa học, kinh nghiệm các nước trên thế giới vào điều kiện cụ thể hai vùng ĐBSH và ĐBSCL, đề xuất tiêu chí, quy hoạch, thiết kế xây dựng cánh đồng lớn sản xuất lúa phù hợp cho mỗi vùng như sau:

*3.1.1. Phù hợp với quy hoạch của địa phương về phát triển kinh tế - xã hội; sử dụng đất; tổng thể phát triển sản xuất ngành nông nghiệp; nông thôn mới và các quy hoạch khác.*

**Cánh đồng lớn** phải nằm trong quy hoạch tổng thể nông nghiệp nông thôn, theo chủ trương, nghị quyết, chương trình hành động của địa phương, có điều kiện tự nhiên (đất đai, thời tiết, khí tượng thủy văn...) phù hợp, hạ tầng kinh tế xã hội (hệ thống thủy lợi, đội ngũ cán bộ kỹ thuật, trình độ, tập quán canh tác của nông dân) tương đối tốt. Phù hợp với thị

trường tiêu thụ sản phẩm.

Vị trí địa lý thuận tiện cho việc tổ chức sản xuất và thu mua: trong bước đầu của việc xây dựng CĐL vị trí càng thuận lợi càng dễ dàng thực hiện các nội dung theo yêu cầu, khi tiến tới xây dựng vùng nguyên liệu những vùng khó khăn cần từng bước đầu tư cơ sở hạ tầng cho phù hợp.

*3.1.2. Có ít nhất một trong các hình thức liên kết sản xuất và tiêu thụ nông sản thông qua hợp đồng*

- Liên kết giữa doanh nghiệp tiêu thụ - doanh nghiệp cung ứng vật tư đầu vào với tổ chức đại diện của nông dân hoặc nông dân;
- Liên kết sản xuất giữa doanh nghiệp với nông dân;
- Liên kết sản xuất giữa doanh nghiệp với tổ chức đại diện của nông dân;
- Liên kết sản xuất giữa tổ chức đại diện của nông dân với nông dân.

*3.1.3. Áp dụng đồng bộ quy trình sản xuất được thống nhất giữa các bên tham gia liên kết, phù hợp với loại cây trồng và đảm bảo phát triển bền vững.*

*(i) Tiêu chí về kỹ thuật canh tác*

- Nông dân phải được tập huấn kỹ thuật canh tác, phải ghi chép sổ tay sản xuất lúa, giống lúa, làm đất, gieo sạ, bón phân, chăm sóc, phơi, sấy, thu hoạch, tiêu chí về sản xuất lúa theo GAP

*(ii) Tiêu chí về cơ giới hóa nông nghiệp*

**Bảng 2. Mức độ (%) cơ giới hóa một số khâu chủ yếu vùng ĐBSH**

| Khâu sản xuất | Theo QĐ 3642/QĐ-BNN-CB* | Đề xuất của đề tài*** |      |      |      |      |
|---------------|-------------------------|-----------------------|------|------|------|------|
|               | 2020                    | 2015 (thực hiện)**    | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Làm đất       | 100                     | 96,6                  | 98   | 100  | 100  | 100  |

|                    |    |       |       |       |     |     |
|--------------------|----|-------|-------|-------|-----|-----|
| Gieo trồng, cấy    | 70 | 20-25 | 30-35 | 40-45 | 60  | 75  |
| Chăm sóc           | 60 | 38-48 | 45    | 50-55 | 70  | 80  |
| Tưới tiêu chủ động |    |       |       | 100   | 100 | 100 |
| Thu hoạch lúa      | 80 | 51,4  | 58-60 | 65-70 | 90  | 100 |

**Bảng 3. Mức độ (%) cơ giới hóa vùng ĐBSCL**

| Khâu sản xuất      | theo QĐ<br>3642/QĐ-<br>BNN-CB* | Đề xuất của đề tài*** |       |       |        |       |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|-------|--------|-------|
|                    | 2020                           | 2015<br>(thực hiện)** | 2017  | 2018  | 2019   | 2020  |
| Làm đất            | 100                            | 98                    | 100   | 100   | 100    | 100   |
| Gieo trồng, cấy    | 80                             | 40-45                 | 55-60 | 75-80 | 90     | 90-95 |
| Chăm sóc           | 85                             | 65                    | 70    | 75-78 | 85     | 90    |
| Tưới tiêu chủ động |                                |                       |       | 100   | 100    | 100   |
| Thu hoạch lúa      | 95                             | 76                    | 85    | 90-95 | 95-100 | 100   |
| Sấy (lúa)          | 85                             | 48                    | 60-65 | 70-75 | 80-85  | 85-90 |

Ghi chú: \* Đại trà cho toàn vùng

\*\* Thực hiện 2015

\*\*\* Đề xuất cho cánh đồng lớn

### 3.1.4. Quy mô diện tích, kích thước lô, thửa ruộng phù hợp với điều kiện thực tại và đáp ứng được với tương lai tích tụ ruộng đất

(i) Phù hợp với điều kiện thực tế địa phương và hệ thống máy móc cơ giới để sử dụng hiệu quả nhất cho giai đoạn trước mắt

#### a) Quy mô diện tích CĐL

- ĐBSH: CĐL tùy theo điều kiện của từng địa phương. Nếu sản xuất lúa giống, lúa đặc sản phải từ 10 ha trở lên và liền khoảnh; sản xuất lúa thương phẩm phải từ 50 ha trở lên (số hộ sản xuất khoảng 50-100 hộ/một CĐL)

- ĐBSCL: Tùy theo điều kiện của từng địa phương, nếu trồng lúa phải từ 100 ha trở lên, liền khoảnh.

#### b) Kích thước lô, thửa ruộng

Tùy điều kiện cụ thể kênh mương, ô ruộng, bờ bao tại địa phương mà bố trí quy hoạch cho phù hợp, đảm bảo việc tưới tiêu, canh tác và

thu hoạch được chủ động, độc lập và hiệu quả. Cơ sở thực tế khuyến cáo kích thước thửa ruộng phù hợp với từng vùng như sau:

#### Thửa ruộng:

° ĐBSH:  $B \times L = (20-40) \times (50-100) \text{ m}$ ;

° ĐBSCL:  $B \times L = (20-50) \text{ m} \times (150-300) \text{ m}$

**Kích thước lô:** Đối với ĐBSH, chiều rộng lô ruộng  $B = (50-100) \text{ m}$ , đối với ĐBSCL (150-300) m. Chiều dài tùy thuộc vào điều kiện của từng vùng và được giới hạn bởi khoảng cách giữa các kênh tưới tiêu cấp cao hơn kênh mặt ruộng hoặc đường trục chính.

(ii) Đồng ruộng cho tương lai, khi có đủ điều kiện tích tụ ruộng đất, áp dụng CGH mức độ cao theo hướng sản xuất hàng hóa

#### a) Quy mô cánh đồng

Mở rộng quy mô diện tích từ 300 – 500 ha cho mô hình cách đồng lớn

#### b) Kích thước lô, thửa ruộng:



Trong tương lai, khi đất đai được tích tụ, quy mô lô thửa ruộng được xây dựng lớn hơn bằng cách bỏ bớt các bờ thửa để tăng kích thước thửa ruộng với kích thước khuyến cáo như sau:

**Thửa ruộng** đáp ứng cơ giới hóa với máy có công suất lớn và kích thước thửa ruộng phù hợp với từng vùng như sau:

- ° ĐBSH:  $B \times L = N \times 30 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ ;
- ° ĐBSCL:  $B \times L = N \times 30 \text{ m} \times (150-300) \text{ m}$

**Kích thước lô:**

Đối với ĐBSH, chiều rộng lô ruộng  $B = 100 \text{ m}$ , đối với ĐBSCL 150-300 m. Chiều dài tùy thuộc vào điều kiện của từng vùng và được giới hạn bởi khoảng cách giữa các kênh tưới tiêu cấp cao hơn kênh mặt ruộng hoặc đường trục chính.

*3.1.5. Đường giao thông, hệ thống thủy lợi nội đồng đáp ứng yêu cầu cơ giới hóa sản xuất theo quy mô CDL phục vụ thâm canh, tiết kiệm chi phí*

*(i). Tiêu chí đường giao thông*

Đường giao thông nội đồng cần đáp ứng yêu cầu cơ giới hóa sản xuất đối với từng hộ gia đình phục vụ thâm canh, tiết kiệm chi phí. Trên cơ sở thực tế khuyến cáo như sau:

Khoảng cách giữa các bờ lô: 100 m (vùng ĐBSH); 150-300 m (vùng ĐBSCL);

Bề rộng mặt đường bờ lô tối thiểu: Đáp ứng tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn theo Quyết định số 4927/QĐ-BGTVT, bề ngang mặt đường tối thiểu 3,5 m.

Bờ vùng: Đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 4054-2005 đường cấp VI. Bề ngang mặt đường tối thiểu 6,5 m.

*(ii). Tiêu chí thủy lợi*

Hệ thống kênh mương thủy lợi nội đồng phải đáp ứng yêu cầu chủ động hoàn toàn về thủy lợi, bao gồm cả việc tưới và tiêu thoát nước, đáp ứng các biện pháp canh tác tiên tiến. Hệ thống kênh mương thủy lợi nội đồng thiết kế xây dựng mới hay cải tạo phải kết hợp với hệ

thống giao thông trong quá trình xây dựng đồng ruộng để tiết kiệm đất.

**a) Đối với vùng tưới tiêu kết hợp**

Khoảng cách giữa các kênh tưới tiêu kết hợp là 100 m (vùng ĐBSH); 150-300 m (vùng ĐBSCL);

Kênh được thiết kế và cứng hóa theo tiêu chuẩn TCVN 4118: 2012 công trình thủy lợi-hệ thống tưới tiêu-yêu cầu thiết kế và thiết kế kênh mương thủy lợi nội đồng.

Hệ thống bờ lô và kênh tưới tiêu kết hợp xen kẽ nhau, khoảng cách đường bờ lô đến kênh tưới, tiêu là 50-100m đối với ĐBSH và 150-300m đối với ĐBSCL.

**b) Đối với vùng tưới tiêu chủ động đảm bảo tưới tiêu tách biệt**

Khoảng cách giữa các kênh tưới 100 m (vùng ĐBSH); 150-300 m (vùng ĐBSCL);

Khoảng cách giữa các kênh tiêu 100 m (vùng ĐBSH); 150-300 m (vùng ĐBSCL);

Bờ lô, nằm 2 bên kênh tưới cách nhau 100 m (vùng ĐBSH); 150-300 m (vùng ĐBSCL);

Kênh tưới, tiêu thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế kênh.

Bề rộng mặt đường bờ lô tối thiểu: Đáp ứng tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn theo Quyết định số 4927/QĐ-BGTVT, bề ngang mặt đường tối thiểu 3,5m.

Bờ vùng: Đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 4054-2005 đường cấp VI. Bề ngang mặt đường tối thiểu 6,5 m.

**c) Cải tạo, san phẳng mặt đồng**

Đối với sản xuất lúa nước san ủi từng thửa một và phải đạt tiêu chuẩn độ nghiêng mặt ruộng khoảng 0,02%, mặt phẳng ruộng cho phép mức chênh lệch  $\pm 5 \text{ cm}$ .

**4. KẾT LUẬN, KHUYẾN NGHỊ**

Hướng tới sản xuất lớn, từ năm 2011, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã xây dựng phát động phong trào xây dựng mô hình liên kết xây dựng cánh đồng mẫu lớn theo hướng GAP tiến tới xây dựng vùng nguyên liệu lúa hàng hóa chất lượng cao xuất khẩu.

Quá trình triển khai xây dựng cánh đồng lớn sản xuất lúa cho thấy, tuy hiệu quả của mô hình cánh đồng lớn là rõ rệt, việc xây dựng cánh đồng lớn tại hai đồng bằng còn nhiều tồn tại, đòi hỏi phải có tiêu chí để các địa phương làm định hướng thực hiện.

Cánh đồng lớn sản xuất lúa phụ thuộc vào 2 việc: (1) Quy hoạch bố trí đồng ruộng và (2) tổ chức sản xuất liên kết tiêu thụ sản phẩm. Các yếu tố quyết định bố trí đồng ruộng gồm: (i) phương tiện canh tác ví dụ như máy nông nghiệp, (ii) điều kiện quản lý nước ví dụ như vận hành tưới tiêu, (iii) điều kiện địa hình như độ dốc và độ lồi lõm của mặt ruộng, (iv) các điều kiện kinh tế xã hội như khả năng thu gom ruộng đất, mức độ hợp tác và tỷ lệ đất không sử dụng. Tổ chức sản xuất và liên kết tiêu thụ sản phẩm phụ thuộc vào các yếu tố như quy mô sở hữu đất đai, sự đồng thuận, năng lực của doanh nghiệp và các tổ chức của nông dân trong liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.

Cánh đồng lớn, xây dựng trên cơ sở phân tích

các yếu tố về quy hoạch bố trí đồng ruộng và tổ chức sản xuất, liên kết và tiêu thụ sản phẩm tại hai vùng ĐBSH và ĐBSCL, phải tuân thủ các tiêu chí như sau:

CDL phải được xây dựng trên nền tảng của sự liên kết, trong đó các hình thức liên kết được thể hiện thông qua hợp đồng giữa các tổ chức, doanh nghiệp với HTX hoặc tổ hợp tác sản xuất.

Áp dụng đồng bộ quy trình sản xuất được thống nhất giữa các bên tham gia liên kết, phù hợp với loại cây trồng và đảm bảo phát triển bền vững.

Quy mô diện tích, kích thước lô, thửa ruộng phù hợp với điều kiện thực tại và đáp ứng được với tương lai tích tụ ruộng đất.

Đường giao thông, hệ thống thủy lợi nội đồng đáp ứng yêu cầu cơ giới hóa, tưới tiêu, canh tác chủ động phục vụ thâm canh, tiết kiệm chi phí.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4118-95: Hệ thống kênh tưới
- [2] Tiêu chuẩn 22TCN 210-92: Tiêu chuẩn thiết kế đường giao thông nông thôn, 1992.
- [3] Cribb, J. (1987): Australian Agriculture
- [4] Nara M. (1989): Activities of three years period at Sanjiangpingyuan Agricultural research center project (JICA) in China
- [5] Ikehishi, H. (1987): rice production in the Soviet Union. Rice and rice culture in the world
- [6] Masakazu Mizutani, Syuichi Hasegawa, Kiyoshi Koga, Akira Goto, V.V.N. Murty (1999), Advanced paddy field engineering
- [7] Tabuchi T., Hasegawa S. (1995), Paddy Fields in the World