

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8643 : 2020

Xuất bản lần 2

**CÔNG TRÌNH THỦY LỢI
CẤP HẠN HÁN ĐỐI VỚI NGUỒN NƯỚC TƯỚI
VÀ CÂY TRỒNG ĐƯỢC TƯỚI**

*Hydraulic structures - Level of drought for irrigation
water resources and irrigated crops*

HÀ NỘI - 2020

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng:	5
2 Thuật ngữ và định nghĩa	5
3 Cấp hạn hán đối với nguồn nước	6
4 Cấp hạn hán đối với cây trồng được tưới	8
5 Cấp hạn hán tổng hợp	10
6 Trình tự theo dõi, đánh giá cấp hạn hán	11
7 Lưu trữ số liệu hạn hán	11
Phụ lục A (Tham khảo): Mẫu biểu thống kê số liệu về nguồn nước để đánh giá cấp hạn hán ...	12
Phụ lục B (Tham khảo): Mẫu biểu thống kê diễn biến hạn hán	17
Phụ lục C (Tham khảo): Mẫu biểu tổng hợp thiệt hại do hạn hán	19
Phụ lục D (Tham khảo): Mẫu biểu tổng hợp thiệt hại các đợt hạn hán trong vụ sản xuất	20

TCVN 8643 : 2020

Lời nói đầu

TCVN 8643 : 2020 thay thế TCVN 8643 : 2011

TCVN 8643 : 2020 do Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường, Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Công trình thủy lợi - Cấp hạn hán đối với nguồn nước tưới và cây trồng được tưới

Hydraulic structures - Level of drought for irrigation water resources and irrigated crops

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định cấp hạn hán đối với nguồn nước tưới của công trình thủy lợi như hồ chứa nước, đập dâng, trạm bơm, cống lấy nước từ sông, suối thiên nhiên và cấp hạn hán đối với cây trồng được tưới.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

2.1

Hạn hán (Drought)

Là một loại thiên tai mô tả sự thiếu hụt tạm thời về nguồn nước hoặc độ ẩm của đất xuống dưới mức chuẩn được quy định trong một khoảng thời gian xác định, làm ảnh hưởng đến khả năng cấp nước của công trình thủy lợi hoặc gây ảnh hưởng đến sinh trưởng bình thường của cây trồng.

2.2

Hạn khí tượng (Meteorological drought)

Sự thiếu hụt lượng mưa, độ ẩm so với trị số trung bình nhiều năm trong thời đoạn được xác định (ngày, tháng, mùa, năm,...) của khu vực. Đặc trưng của hạn khí tượng là lượng mưa, độ ẩm.

2.3

Hạn thủy văn (Hydrological drought)

Sự thiếu hụt nguồn nước so với trị số trung bình nhiều năm trong thời đoạn được xác định (ngày, tháng, mùa, năm,...) của khu vực. Đặc trưng của hạn thủy văn là mực nước, lưu lượng và tổng lượng nước. Đặc trưng của hạn thủy văn đối với công trình thủy lợi là nguồn nước đến công trình đầu mối của hệ thống gồm mực nước, lưu lượng và tổng lượng nước so với chỉ tiêu thiết kế.

2.4

Hạn nông nghiệp (Agricultural drought)

Hiện tượng thiếu hụt nước dẫn tới mất cân bằng giữa lượng nước thực tế và nhu cầu nước của cây trồng. Hạn nông nghiệp là hậu quả của hạn khí tượng hoặc hạn thủy văn tác động trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp. Đặc trưng của hạn nông nghiệp được biểu thị: đối với cây trồng là sự chuyển đổi về hình dạng, màu sắc của cây và lá (ủ rû, héo, khô, chết); đối với đất canh tác là sự thiếu hụt độ ẩm của đất.

2.5

Cấp hạn hán (Level of drought)

Mức độ thiếu hụt nguồn nước cấp cho các đối tượng sử dụng nước trong hệ thống thủy lợi và mức độ ảnh hưởng của loại thiên tai này đối với sản xuất nông nghiệp. Cấp hạn hán là cơ sở để điều phối nguồn nước và đề xuất các giải pháp chống hạn phù hợp. Cấp hạn hán được phân thành 4 cấp gồm: cấp 4 (cấp độ cao nhất), cấp 3, cấp 2 và cấp 1 (cấp độ thấp nhất). Yêu cầu chống hạn đối với cấp 4 là khẩn trương nhất và giảm dần ở các cấp khác thấp hơn.

2.6

Đường hạn chế cấp nước (Curve of low limit for water supply)

TCVN 8643 : 2020

Đường giới hạn dưới của vùng cấp nước bình thường trong biểu đồ điều phối của hồ chứa nước.

2.7

Hồ điều tiết năm (Annual reservoir)

Hồ có chu kỳ điều tiết bằng một năm, trữ lại lượng nước thừa trong mùa lũ để bổ sung cho lượng nước thiếu trong mùa kiệt.

2.8

Hồ điều tiết nhiều năm (Carry-over reservoir)

Hồ có chu kỳ điều tiết bằng một số năm, trữ lại lượng nước thừa của những năm nhiều nước để cung cấp cho những năm ít nước.

2.9

Mức nước cho phép máy bơm vận hành (Allowable water level for operating pump)

Mức nước thấp nhất sau lưới chắn rác trong bể hút cho phép máy bơm vận hành không phát sinh khí thực.

2.10

Hạn hán đối với nguồn nước (Drought for Water sources)

Cấp độ thiếu hụt nguồn nước của các công trình cấp nước tưới cho cây trồng

2.11

Hạn hán đối với cây trồng (Drought for Crops)

Cấp độ thiếu hụt nước cho cây trồng được tưới

2.12

Hạn hán tổng hợp (Integrated Drought)

Tổng hợp của hạn hán đối với nguồn nước và hạn hán đối với cây trồng

3 Cấp hạn hán đối với nguồn nước

3.1 Cấp hạn hán đối với hồ chứa nước

Bảng 1 - Xác định cấp hạn hán đối với hồ chứa điều tiết năm

Tiêu chí đánh giá hạn hán	Cấp độ hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
Dung tích hồ chứa	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm từ 20-50%	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50-70%	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50-70%	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 70%
Mưa				
1. Lượng mưa	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.
2. Thời gian kéo dài	1-2 tháng (liên tiếp)	Trên 2-3 tháng (liên tiếp)	3-6 tháng (liên tiếp)	Trên 6 tháng (liên tiếp)
CHÚ THÍCH: <ul style="list-style-type: none">- Cấp độ hạn của hồ chứa điều tiết năm được xác định khi và chỉ khi các tiêu chí về "Dung tích hồ chứa" và "Mưa" được thỏa mãn đồng thời và thời gian được xác định trong mùa khô.- Số liệu được quan trắc trong quá trình vận hành;- Trong trường hợp các tiêu chí không đồng thời thỏa mãn thì cấp độ hạn của hồ điều tiết năm sẽ được xác định theo tiêu chí dung tích hồ chứa.				

Bảng 2 - Xác định cấp hạn hán đối với hồ chứa điều tiết nhiều năm

Tiêu chí đánh giá hạn hán	Cấp độ hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
Dung tích hữu ích của hồ chứa	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm từ 50% đến 70%	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 70%	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 70%	Thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 70%
Mưa				
1. Lượng mưa	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.	Lượng mưa tháng thiếu hụt so với trung bình nhiều năm trên 50%.
2. Thời gian kéo dài	2-3 tháng	2-3 tháng	3-6 tháng	Trên 6 tháng
CHÚ THÍCH: - Số liệu được quan trắc trong quá trình vận hành; - Cấp độ hạn của hồ chứa điều tiết nhiều năm được xác định khi và chỉ khi các tiêu chí về "Dung tích hồ chứa" và "Mưa" được thỏa mãn đồng thời và thời gian được xác định trong mùa khô; - Trong trường hợp các tiêu chí không đồng thời thỏa mãn thì cấp độ hạn của hồ điều tiết nhiều năm sẽ được xác định theo tiêu chí dung tích hữu ích của hồ chứa.				

3.2 Cấp hạn hán đối với trạm bơm

Bảng 3 - Xác định cấp hạn hán đối với trạm bơm

Tiêu chí đánh giá hạn hán	Cấp độ hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
1. Mức nước bể hút, H, m.	Thấp hơn mực nước thiết kế không quá 0,3 m	Thấp hơn mực nước thiết kế trên 0,3 m và cao hơn mực nước cho phép vận hành	Thấp hơn mực nước cho phép vận hành	Bể hút hết nước
2. Thời gian kéo dài, T, ngày, không lớn hơn.	30	20	10	5
CHÚ THÍCH: - Số liệu được quan trắc trung bình mùa kiệt trong quá trình vận hành; - Cấp độ hạn của trạm bơm được xác định khi và chỉ khi các tiêu chí về "Mức nước bể hút" và "Thời gian kéo dài" được thỏa mãn đồng thời.				

TCVN 8643 : 2020

3.3 Cấp hạn hán đối với đập dâng

Bảng 4 - Xác định cấp hạn hán đối với đập dâng

Chỉ tiêu đánh giá hạn hán	Cấp hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
1. Lưu lượng lấy được qua cống lấy nước, Q_c , m^3/s	Nằm trong khoảng từ 75 % Q_{TK} trở lên.	Nằm trong khoảng từ 50 % Q_{TK} đến 75 % Q_{TK}	Nằm trong khoảng từ 25 % Q_{TK} đến 50 % Q_{TK}	Nhỏ hơn 25 % Q_{TK}
2. Thời gian kéo dài, T, ngày, không lớn hơn	30	20	10	5
CHÚ THÍCH: - Số liệu được quan trắc trung bình mùa kiệt trong quá trình vận hành; - Q_{TK} là lưu lượng thiết kế của cống lấy nước; - Khi mực nước ở thượng lưu hạ thấp xuống ngang bằng đáy cống, cống không thể lấy được nước cho sản xuất nông nghiệp ($Q_c = 0,0 m^3/s$) được xếp vào hạn cấp đặc biệt.				

3.4 Cấp hạn hán đối với cống lấy nước tự chảy, lấy nước từ sông thiên nhiên

Bảng 5 – Xác định cấp hạn hán đối với cống lấy nước

Chỉ tiêu đánh giá hạn hán	Cấp hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
1. Lưu lượng lấy được qua cống lấy nước, Q_c , m^3/s	Nằm trong khoảng từ 75 % Q_{TK} đến 100% Q_{TK}	Nằm trong khoảng từ 50 % Q_{TK} đến 75 % Q_{TK}	Nằm trong khoảng từ 25 % Q_{TK} đến 50 % Q_{TK}	Nhỏ hơn 25 % Q_{TK}
2. Thời gian kéo dài, T, ngày, không lớn hơn	30	20	10	5
CHÚ THÍCH: - Số liệu được quan trắc trung bình mùa kiệt trong quá trình vận hành; - Q_{TK} là lưu lượng thiết kế của cống lấy nước; - Khi mực nước ở thượng lưu hạ thấp xuống ngang bằng đáy cống, cống không thể lấy được nước cho sản xuất nông nghiệp ($Q_c = 0,0 m^3/s$) được xếp vào hạn cấp đặc biệt.				

4 Cấp hạn hán đối với cây trồng được tưới

4.1 Cấp hạn hán đối với cây lúa

Bảng 6 - Xác định cấp hạn hán đối với cây lúa

Chỉ tiêu đánh giá hạn hán	Cấp hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
1. Khả năng cấp nước:				
- Lượng nước tưới có thể đáp ứng được so với yêu cầu, %	Nằm trong khoảng từ 75 % W_{yc} đến 100 % W_{yc}	Nằm trong khoảng từ 50 % W_{yc} đến 75 % W_{yc}	Nằm trong khoảng từ 25 % W_{yc} đến 50 % W_{yc}	Nhỏ hơn 25 % W_{yc}
- Thời gian kéo dài, T, ngày, không nhỏ hơn	10	10	5	5

2. Màu sắc lá cây:	Xanh tươi	Ngả màu vàng	Vàng	Héo, rũ, tấp, khô
CHÚ THÍCH: - Tiêu chí về thời gian được xác định căn cứ trên nhu cầu nước trong từng giai đoạn sinh trưởng của cây lúa; - W_{yc} là lượng nước yêu cầu tưới cho cây lúa, m^3 .				

4.2 Cấp hạn hán đối với cây công nghiệp ngắn ngày

Bảng 7 - Xác định cấp hạn hán đối với cây công nghiệp ngắn ngày

Chỉ tiêu đánh giá hạn hán	Cấp hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
1. Khả năng cấp nước:				
- Lượng nước tưới đáp ứng được so với yêu cầu, %	Nằm trong khoảng từ 75 % W_{yc} đến 100 % W_{yc}	Nằm trong khoảng từ 50 % W_{yc} đến 75 % W_{yc}	Nằm trong khoảng từ 25 % W_{yc} đến 50 % W_{yc}	Nhỏ hơn 25 % W_{yc}
- Thời gian kéo dài, T, ngày, không nhỏ hơn	15	15	5	5
2. Màu sắc lá cây:	Bình thường	Ngả màu	Vàng úa	Héo, chết
CHÚ THÍCH: - Tiêu chí về thời gian được xác định căn cứ trên nhu cầu nước trong từng giai đoạn sinh trưởng của cây trồng; - W_{yc} là lượng nước yêu cầu cần tưới cho cây công nghiệp ngắn ngày, m^3 .				

4.3 Cấp hạn hán đối với cây dài ngày (cây công nghiệp và cây ăn quả)

Bảng 8 - Xác định cấp hạn hán đối với cây công nghiệp dài ngày

Chỉ tiêu đánh giá hạn hán	Cấp hạn hán			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
1. Khả năng cấp nước:				
- Lượng nước tưới đáp ứng được so với yêu cầu, %	Nằm trong khoảng từ 75 % W_{yc} đến 100 % W_{yc}	Nằm trong khoảng từ 50 % W_{yc} đến 75 % W_{yc}	Nằm trong khoảng từ 25 % W_{yc} đến 50 % W_{yc}	Nhỏ hơn 25 % W_{yc}
- Thời gian kéo dài, T, ngày, không nhỏ hơn	30	20	10	10
2. Màu sắc lá cây:	Bình thường	Lá rũ	Mất sắc lá, hơi vàng	Héo, chết
CHÚ THÍCH: - Tiêu chí về thời gian được xác định căn cứ trên nhu cầu nước trong từng giai đoạn sinh trưởng của cây trồng; - W_{yc} là lượng nước yêu cầu cần tưới cho cây công nghiệp dài ngày, m^3 .				

5 Cấp hạn hán tổng hợp

Bảng 9 – Cấp hạn hán tổng hợp (ID)

Giá trị	Cấp hạn hán tổng hợp			
	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
Giá trị hạn hán tổng hợp	0,5	1	1,5	2

Cách xác định:

Bảng 10 – Cách xác định cấp hạn hán tổng hợp (ID) trong từng giai đoạn của hạn hán

TT	Đối tượng	Cấp hạn hán tổng hợp (ID) trong từng giai đoạn		
		Trước	Trong	Sau
1	Nguồn nước (DS)	Cấp độ hạn hán tổng hợp (ID) = Cấp độ hạn hán của nguồn nước (DS)	Cấp độ hạn hán tổng hợp	$ID = \frac{0,6.DS + 0,4.DC}{2}$
1.1	Hồ chứa điều tiết năm (DS1)			
1.2	Hồ chứa điều tiết nhiều năm (DS2)			
1.3	Trạm bơm (DS3)			
1.4	Đập dâng (DS4)			
1.5	Cổng lấy nước (DS5)			
2	Cây trồng được tưới (DC)			
2.1	Cây lúa (DC1)			
2.2	Cây công nghiệp ngắn ngày (DC2)			
2.3	Cấp hạn hán đối với cây dài ngày (cây công nghiệp và cây ăn quả) (DC3)			
CHÚ THÍCH:				
- Giá trị của cấp độ hạn tổng hợp được làm tròn theo nguyên tắc làm tròn trong toán học.				

Bảng 11 – Cách xác định cấp hạn hán đối với nguồn nước, cây trồng và cấp hạn hán tổng hợp

Hạn hán đối với nguồn nước (DS)	Hạn hán đối với cây trồng (DC)	Hạn hán tổng hợp (ID)
$DS = \sum_n \frac{DS_i, DS_n}{n}$	$DC = \sum_n \frac{DC_i, DC_n}{n}$	$ID = \frac{0,6.DS + 0,4.DC}{2}$
CHÚ THÍCH:		
- Hạn hán đối với nguồn nước: DS (Drought for Water sources);		
- Hạn hán đối với cây trồng: DC (Drought for Crops);		
- Hạn hán tổng hợp: ID (Integrated Drought);		
- n: Số đối tượng được xét đến đối với nguồn nước (ví dụ: hồ chứa, đập dâng, v...v) và cây trồng được tưới (cây lúa, cây công nghiệp, v...v);		
- Giá trị của cấp độ hạn tổng hợp được làm tròn theo nguyên tắc làm tròn trong toán học.		

6 Trình tự theo dõi, đánh giá cấp hạn hán

6.1 Lập bảng theo dõi hạn hán

Các tổ chức và cá nhân quản lý khai thác công trình thủy lợi có trách nhiệm lập các biểu bảng theo dõi hạn hán sau đây:

- a) Biểu thống kê số liệu về nguồn nước để đánh giá cấp hạn hán, tham khảo tại phụ lục A;
- b) Biểu theo dõi diễn biến hạn hán cây trồng:
 - Biểu thống kê diễn biến hạn hán, tham khảo tại phụ lục B;
 - Biểu tổng hợp thiệt hại do hạn hán, tham khảo tại phụ lục C;
 - Biểu tổng hợp thiệt hại các đợt hạn hán trong vụ sản xuất, tham khảo tại phụ lục D.
- c) Xây dựng bản đồ khoanh vùng các đợt hạn hán. Sử dụng màu sắc để thể hiện mức độ hạn hán, được quy định như sau:
 - Hạn đặc biệt: Cấp 4;
 - Hạn nặng: Cấp 3;
 - Hạn vừa: Cấp 2;
 - Hạn nhẹ: Cấp 1.

6.2 Hồ sơ báo cáo hạn hán

Hồ sơ báo cáo hạn hán bao gồm các nội dung sau:

- a) Báo cáo diễn biến từng đợt hạn hán :
 - Các bảng tham khảo tại phụ lục A;
 - Báo cáo diễn biến hạn hán, tham khảo tại phụ lục B.
- b) Báo cáo tổng hợp các đợt hạn hán:
 - Các biểu tổng hợp thiệt hại do hạn hán, tham khảo tại phụ lục C;
 - Các biểu tổng hợp thiệt hại các đợt hạn hán trong vụ sản xuất, tham khảo tại phụ lục D;
 - Bản đồ khoanh vùng hạn hán, theo quy định tại khoản c điều 6.1.
- c) Các biện pháp chống hạn tương ứng với cấp hạn đã đề xuất và sử dụng trong từng đợt hạn. Đánh giá hiệu quả của từng giải pháp chống hạn đã sử dụng.

7 Lưu trữ số liệu hạn hán

Số liệu hạn hán được lưu trữ tại các cơ quan sau:

- a) Tổ chức, cá nhân được giao nhiệm vụ quản lý khai thác công trình thủy lợi;
- b) Cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn từ cấp tỉnh (hoặc tương đương) đến cấp trung ương.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Mẫu biểu thống kê số liệu về nguồn nước để đánh giá cấp hạn hán

TCVN 8643 : 2020

A0 Mẫu biểu thống kê lượng mưa**BIỂU GHI LƯỢNG MƯA TRUNG BÌNH THÁNG TỪNG NĂM**

Huyện/Tỉnh:

Tên trạm:

Diễn biến lượng mưa trung bình tháng của năm:

THỐNG KÊ MƯA TRUNG BÌNH THÁNG CỦA TỪNG NĂM

Trạm/Tháng	TRUNG BÌNH MƯA THÁNG - NĂM....											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trạm A												
Trạm B												

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

A1 Mẫu biểu dùng cho hồ chứa nước

BIỂU GHI DUNG TÍCH HỒ CHỨA

Huyện/Tỉnh:

Tên hồ chứa:

Diễn biến dung tích hồ chứa trung bình tháng của năm:

THỐNG KÊ DUNG TÍCH HỒ CHỨA TRUNG BÌNH THÁNG CỦA TỪNG NĂM

Huyện	Hồ chứa	DUNG TÍCH HỒ CHỨA TRUNG BÌNH THÁNG - NĂM....											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Khu vực A	Hồ chứa 1												
	Hồ chứa n												
Khu vực B	Hồ chứa 1												
	Hồ chứa n												

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

A2 Mẫu biểu dùng cho trạm bơm

BIỂU GHI MỨC NƯỚC TRẠM BƠM

Địa điểm:
 Số máy và loại máy
 Lấy nước ở sông
 Mức nước thiết kế bể hút
 Mức nước cho phép vận hành bể hút
 Diễn biến mực nước bể hút tháng: năm:

Ngày	Số máy bơm hoạt động	Mức nước bể hút m		Ghi chú
		7 h	19 h	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

CHÚ THÍCH:
 Trong cột ghi chú: Ghi rõ số giờ chạy máy, ngừng máy, lý do ngừng máy.

A3 Mẫu biểu dùng cho công lấy nước trên các sông không ảnh hưởng của thủy triều

BIỂU GHI MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG CÔNG LẤY NƯỚC

Địa điểm:
 Lấy nước ở sông:
 Mức nước thiết kế :
 Lưu lượng thiết kế :
 Số cửa công và kích thước:
 Cao trình đáy công :
 Diễn biến mực nước và lưu lượng tháng..... năm.....

Ngày	Mức nước				Lưu lượng						Ghi chú
	7 h		19 h		7 h			19 h			
	Thượng lưu m	Hạ lưu m	Thượng lưu m	Hạ lưu m	Số cửa mở	Độ mở cm	Lưu lượng m ³ /s	Số cửa mở	Độ mở cm	Lưu lượng m ³ /s	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

A4 Mẫu biểu dùng cho cống lấy nước trên các sông vùng ảnh hưởng của thủy triều

BIỂU GHI MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG CỐNG LẤY NƯỚC

Địa điểm:
 Lấy nước ở sông:
 Mức nước thiết kế :
 Lưu lượng thiết kế :
 Số cửa cống và kích thước:
 Cao trình đáy cống :
 Diễn biến mực nước và lưu lượng tháng năm.....

Ngày	Giờ mở		Giờ đóng		Mức nước lớn nhất		Mức nước nhỏ nhất			Tổng giờ mở giờ	Mức nước		Ghi chú	
	T giờ	H m	T giờ	H m	T giờ	Thượng lưu m	Hạ lưu m	T giờ	Thượng lưu m		Hạ lưu m	Trong m		Ngoài m
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

Phụ lục B
(Tham khảo)
Mẫu biểu thống kê diễn biến hạn hán

B.1 Mẫu biểu thống kê diễn biến hạn dùng cho cây lúa

BIỂU THỐNG KÊ DIỄN BIẾN HẠN HÁN

(Từ ngày..... tháng..... năm..... đến ngày..... tháng..... năm.....)

Đơn vị tính bằng ha

TT	Địa phương	Tổng cộng	Trong vùng công trình thủy lợi				Ngoài vùng công trình thủy lợi					
			Tổng số	Trong đó				Tổng số	Trong đó			
				Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4		Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4
(1)	(2)	(3)=(4)+(9)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1												
2												
...												

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

B.2 Mẫu biểu thống kê diễn biến hạn dùng cho các loại cây khác không phải là lúa

BIỂU THỐNG KÊ DIỄN BIẾN HẠN HÁN

(Từ ngày.....tháng.....năm..... đến ngày.....tháng.....năm.....)

Đơn vị tính bằng ha

TT	Địa phương	Tổng cộng	Trong vùng công trình thủy lợi					Ngoài vùng công trình thủy lợi
			Tổng số	Trong đó				
				Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	
(1)	(2)	(3)=(4)+(9)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1								
2								
...								

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

Phụ lục C

(Tham khảo)

Mẫu biểu tổng hợp thiệt hại do hạn hán

BIỂU TỔNG HỢP THIẾT HẠI DO HẠN HÁN

Loại cây trồng

(Từ ngày..... tháng..... năm..... đến ngày..... tháng..... năm.....)

TT	Địa phương	Diện tích hạn lúc cao nhất, ha	Diện tích hạn đến cuối đợt, ha				Diện tích đã trồng dặm lại, ha	Ước thiệt hại, (triệu đồng)	Ghi chú	
			Tổng số	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3				Cấp 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1										
2										
3										
...										

Cơ quan xác nhận

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu

(Ký, ghi rõ họ tên)

CHÚ THÍCH:

1) Biểu tổng hợp thiệt hại được lập cho từng đợt hạn hán, lập cho từng loại diện tích gieo trồng (diện tích trồng lúa và diện tích gieo trồng không phải là lúa);

2) Với diện tích gieo trồng không phải là lúa được chia thành các nhóm loại cây trồng gồm: rau và hoa; cây màu lương thực (ngô, khoai, sắn, đậu các loại...); cây công nghiệp ngắn ngày (lạc, vừng, mía ...); cây công nghiệp dài ngày (cà phê, điều, hồ tiêu, chè, bông vải...); cây ăn quả. Với mỗi nhóm loại cây trồng chỉ cần lập chung một biểu tổng hợp về thiệt hại do hạn hán.

Phụ lục D

(Tham khảo)

Mẫu biểu tổng hợp thiệt hại các đợt hạn hán trong vụ sản xuất

D.1 Mẫu biểu tổng hợp thiệt hại đến cuối vụ đối với diện tích trồng lúa

BIỂU TỔNG HỢP THIẾT HẠI VỀ LÚA ĐẾN CUỐI VỤ..... NĂM.....

TT	Địa phương	Tổng diện tích thiệt hại, (ha)	Diện tích thiệt hại đến cuối vụ,										Ước thiệt hại, (triệu đồng)	
			ha											
			Trong vùng công trình thủy lợi					Ngoài vùng công trình thủy lợi						
			Tổng số	Trong đó				Tổng số	Trong đó					
Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3		Cấp 4	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3		Cấp 4					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
1														
2														
...														

Cơ quan xác nhận
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu
(Ký, ghi rõ họ tên)

D.2 Mẫu biểu tổng hợp thiệt hại đến cuối vụ với diện tích gieo trồng không phải là lúa

BIỂU TỔNG HỢP THIẾT HẠI ĐẾN CUỐI VỤ..... NĂM.....

Loại cây trồng

TT	Địa phương	Tổng diện tích thiệt hại, (ha)	Diện tích thiệt hại đến cuối vụ, ha						Ước thiệt hại, triệu đồng
			Trong vùng công trình thủy lợi					Ngoài vùng công trình thủy lợi	
			Tổng số	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4		
1									
2									
...									

Cơ quan xác nhận

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Người lập biểu

(Ký, ghi rõ họ tên)

CHÚ THÍCH:

- Diện tích gieo trồng không phải là lúa được chia thành các nhóm loại cây trồng gồm: rau và hoa; cây màu lương thực (ngô, khoai, sắn, đậu các loại...); cây công nghiệp ngắn ngày (lạc, vừng, mía ...); cây công nghiệp dài ngày (cà phê, điều, hồ tiêu, chè, bông vải...); cây ăn quả ;

- Mỗi nhóm cây trồng phải lập một biểu tổng hợp thiệt hại đến cuối vụ do hạn hán gây ra.

D.3 Mẫu biểu tổng hợp diện tích bị hạn

BIỂU TỔNG HỢP THIẾT HẠI ĐẾN CUỐI VỤ..... NĂM.....

TỈNH/THÀNH PHỐ:.....

TT	Huyện	Diện tích gieo trồng (ha)			Diện tích chuyển đổi cơ cấu cây trồng do thiếu nước (ha)	Diện tích không canh tác do thiếu nước (ha)	Diện tích cây trồng bị ảnh hưởng, hạn hán, xâm nhập mặn (ha)		
		Tổng cộng	Lúa	Cây trồng khác			Lúc cao nhất	Hiện tại	Dự báo xu thế (tăng/giảm)
1									
2									
3									
.....									
	Cộng								

D.4 Mẫu biểu thống kê hạn tổng hợp

BIỂU THỐNG KÊ HẠN HÁN TỔNG HỢP ĐẾN CUỐI VỤ..... NĂM.....

TỈNH/THÀNH PHỐ:.....

TT	Huyện	Hạn hán đối với nguồn nước	Hạn hán đối với cây trồng	Hạn hán tổng hợp
1				
2				
3				
....				