

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH CAO BẰNG**

Số: 640/QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Cao Bằng, ngày 02 tháng 6 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2023 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH CAO BẰNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ngày 17 tháng 6 năm 2010;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Nghị quyết số 93/NQ-CP ngày 31 tháng 10 năm 2016 của Chính phủ phê duyệt Thỏa thuận Paris thực hiện Công ước khung của Liên hiệp quốc về biến đổi khí hậu;

Căn cứ Quyết định số 2053/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về Ban hành Kế hoạch thực hiện Thỏa thuận Paris về Biến đổi khí hậu;

Căn cứ Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 20 tháng 7 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 891/QĐ-BNN-KHCN ngày 17 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn phê duyệt Kế hoạch thực hiện thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn giai đoạn 2021 - 2030;

Căn cứ Quyết định số 3442/QĐ-BNN-KH ngày 12 tháng 9 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt Bộ chỉ số giám sát và đánh giá hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 698/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc phê duyệt điều chỉnh nội dung Văn kiện Dự án hỗ trợ kinh doanh cho nông hộ (CSSP) tỉnh Cao Bằng;

Căn cứ Quyết định số 1663/QĐ-UBND ngày 07 tháng 10 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc phê duyệt Đề cương nhiệm vụ - dự toán Xây dựng Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 2542/QĐ-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc ban hành Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 691/QĐ-UBND ngày 13 tháng 6 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc phê duyệt Kế hoạch phòng, chống thiên tai tại tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021 - 2025;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tại Tờ trình số 881/TTr-SNN ngày 13 tháng 4 năm 2023; Quyết định số 1669/QĐ-BCĐ ngày 11/9/2020 của Ban Chỉ đạo Dự án hỗ trợ kinh doanh cho nông hộ về việc phân công nhiệm vụ cho các cơ quan thực thi hoạt động Dự án hỗ trợ kinh doanh cho nông hộ (CSSP) tỉnh Cao Bằng.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2023-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (như Kế hoạch kèm theo).

Điều 2. Giao Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn chủ trì, đôn đốc, giám sát các sở, ban, ngành, UBND các huyện, thành phố và các cơ quan, đơn vị liên quan thực hiện các nhiệm vụ được giao trong Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu Ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2023-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở, ban, ngành; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (b/c);
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);
- Thường trực HĐND tỉnh (b/c);
- Chủ tịch, PCT, các Ủy viên UBND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể tỉnh;
- UBND các huyện, thành phố;
- VPUB: CVP, PCVP(Triều); TPKT;
- Lưu: VT, KT(pvT).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Trung Thảo

**KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU NGÀNH
NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH CAO BẰNG GIAI
ĐOẠN 2023 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

(Kèm theo Quyết định số 640/QĐ-UBND ngày 02/6/2023 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. Tính cấp thiết của việc ban hành Kế hoạch**1. Bối cảnh chung**

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang trở thành thách thức lớn nhất đối với nhân loại, tác động trực tiếp đến mọi mặt cuộc sống của con người. Việt Nam là một trong những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi biến đổi khí hậu, đặc biệt là ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, khi nhiệt độ trung bình năm cả nước tăng khoảng 0,62°C trong 50 năm qua, mực nước ven biển đã tăng khoảng 3,34 mm/năm trong thời kỳ 1993 - 2014 và thiên tai gia tăng cả về cường độ và tần suất. Chính vì vậy, ngoài việc chủ động thích ứng nhằm hạn chế các tác động tiêu cực, Việt Nam có trách nhiệm giảm phát thải khí nhà kính theo đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) thực hiện Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu kể từ năm 2021 trở đi, nhằm giữ cho mức tăng nhiệt độ toàn cầu ở ngưỡng 1,5°C vào cuối thế kỷ này.

Tại Hội nghị lần thứ 26, các Bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (Hội nghị COP26), Việt Nam cũng đã cam kết đạt mức phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050. Đây cũng chính là cơ hội để Việt Nam chuyển sang một giai đoạn mới, đặt công tác ứng phó với biến đổi khí hậu ở vị trí trung tâm, hướng tới thực hiện mục tiêu toàn cầu một cách hiệu quả, thực chất và minh bạch, đồng thời thúc đẩy xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường. Trên cơ sở đó, năm 2022, Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2022 về việc phê duyệt chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050. Trước đó, năm 2020, Thủ tướng cũng đã ban hành Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 20 tháng 7 năm 2020 về việc ban hành Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Thực hiện cam kết quốc gia, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã ban hành Quyết định số 891/QĐ-BNN-KHCN ngày 17 tháng 3 năm 2020 phê duyệt Kế hoạch thực hiện Paris về biến đổi khí hậu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giai đoạn 2021-2030; ban hành Quyết định số 3442/QĐ-BNN-KH ngày 12 tháng 9 năm 2022 về việc phê duyệt Bộ chỉ số giám sát và đánh giá hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

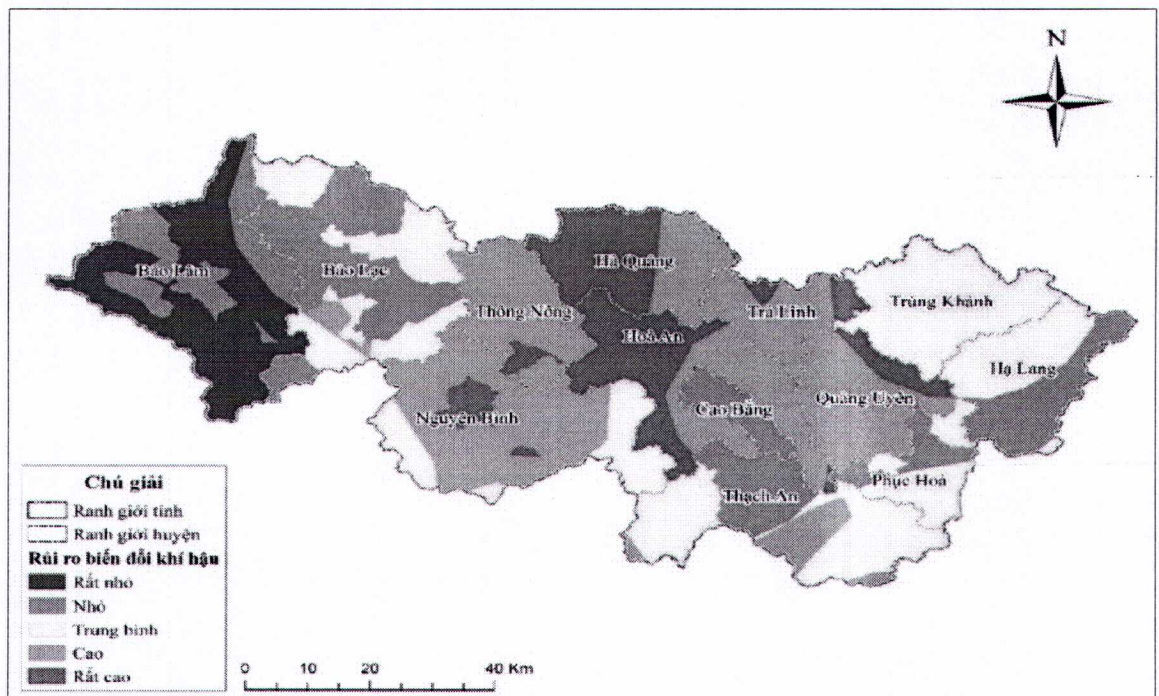
Tại Cao Bằng, UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 2542/QĐ-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2020 về Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Đây là cơ sở quan trọng để xây dựng Kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH cho ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2023-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2. Biến đổi khí hậu tỉnh Cao Bằng

Cao Bằng là tỉnh miền núi biên giới nằm ở vùng Đông Bắc Việt Nam, có diện tích tự nhiên lớn (6.707,86 km²), địa hình chia cắt mạnh, phức tạp, gần 80% diện tích là đồi núi có độ dốc lớn hơn 25%. Tỉnh Cao Bằng nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, có lượng mưa trung bình năm phổ biến từ 1200 - 1600mm. Theo báo cáo tính toán kịch bản biến đổi khí hậu tỉnh Cao Bằng từ số liệu quan trắc thời kỳ 1961-2020 cho thấy nhiệt độ không khí trung bình năm và các mùa tỉnh Cao Bằng hầu hết đều thể hiện xu thế tăng trong thời kỳ 1961-2020 với tốc độ tăng phổ biến từ 0,1-0,2^oC/thập kỷ.

Các dữ liệu về rủi ro tương ứng với từng tiêu chí đánh giá đã được tổng hợp lại theo mức độ ảnh hưởng đến rủi ro tổng thể của biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Cao Bằng. Cả 5 mức độ rủi ro bao gồm rất nhỏ, nhỏ, trung bình, cao, và rất cao đã được xác định cụ thể sau khi tổng hợp các tiêu chí liên quan (Hình 1).

Hình 1. Phân vùng rủi ro biến đổi khí hậu tỉnh Cao Bằng (số liệu cập nhật năm 2022)¹



Hà Quảng và Hòa An là 2 huyện có diện tích được đánh giá ở mức rủi ro rất cao là lớn nhất. Tiếp theo là các huyện Thông Nông (cũ), Nguyên Bình, Trà Lĩnh (cũ) và Quang Uyên (cũ). Xét ở mức độ hành chính cấp xã có thể thấy 2 xã Nam Tuấn và Trương Lương thuộc huyện Hòa An có diện tích được đánh giá ở mức độ rủi ro rất cao, chiếm tới 4,6% trên tổng diện tích được phân loại rủi ro rất cao.

2.1. Biến đổi thời tiết

Dựa trên số liệu khí tượng thực đo tại 4 trạm khí tượng thủy văn trên địa bàn tỉnh Cao Bằng và 16 trạm khí tượng của các tỉnh lân cận, từ năm 1961 tới năm

¹ Tên các huyện trong Kế hoạch này vẫn giữ nguyên theo bản đồ hành chính hiện có, chưa cập nhật theo quyết định sáp nhập của UBND tỉnh. Theo đó, Thông Nông và Hà Quảng sáp nhập thành huyện Hà Quảng; Trà Lĩnh và Trùng Khánh sáp nhập thành huyện Trùng Khánh; Phục Hòa và Quang Uyên sáp nhập thành huyện Quảng Hòa

2020, các biến khí hậu đến khu vực tỉnh Cao Bằng đã được xác định theo 5 mức độ biến động (rất nhỏ, nhỏ, trung bình, cao, rất cao). Theo đó, toàn tỉnh Cao Bằng được chia làm 5 mức độ biến động về nhiệt độ và độ ẩm. Trong đó, huyện Trùng Khánh nằm hoàn toàn trong vùng biến động rất cao về nhiệt độ; tiếp đến là các huyện Hạ Lang, Quảng Uyên (cũ) và Trà Lĩnh (cũ) ở mức biến động cao; Nguyên Bình, Bảo Lâm và Thông Nông (cũ) là 3 huyện được đánh giá có biến động rất cao và cao về độ ẩm. Riêng lượng mưa, mức độ biến động là nhỏ và khá đồng đều trên toàn tỉnh với chỉ 3 mức độ, trong đó chỉ có một phần huyện Thạch An và Phục Hòa (cũ) có giá trị biến động ở mức nhỏ và trung bình.

2.2. Rủi ro về thiên tai

Theo Báo cáo tổng kết công tác Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn ghi nhận từ năm 2010-2021 được công bố bởi Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Cao Bằng cho thấy mức độ thiệt hại do thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh Cao Bằng hàng năm là khá lớn, dao động từ 37 đến 408 tỷ đồng, trong đó thiệt hại lớn nhất thuộc về lĩnh vực sản xuất nông nghiệp. Ở giai đoạn này 03 loại hình thiên tai có số đợt ghi nhận xuất hiện nhiều nhất trên địa bàn tỉnh Cao Bằng là lũ lụt, sạt lở đất và bão giông với số lượng được ghi nhận trong báo cáo lần lượt là 51, 44, và 40 đợt. Dựa trên vị trí/ địa điểm, mức độ ảnh hưởng của từng loại hình thiên tai, 5 mức độ rủi ro của các loại hình thiên tai đã được xác định (bao gồm: rất nhỏ, nhỏ, trung bình, cao, rất cao):

- Lũ lụt là loại hình thiên tai được ghi nhận nhiều nhất trong các loại hình thiên tai, với tổng số đợt đã được ghi nhận từ năm 2010-2021 là 51 đợt trên toàn tỉnh Cao Bằng. Trong đó ghi nhận đặc biệt nhiều hơn cả là huyện Hà Quảng với 13 lần được xếp ở mức rủi ro rất cao; các huyện Trùng Khánh và Quảng Hòa được xếp loại ở mức rủi ro cao.

- Sạt lở đất là hình thức thiên tai có tần suất xuất hiện cao chỉ sau lũ lụt với 44 lần được ghi nhận trên toàn tỉnh. Loại hình thiên tai này đặc biệt xuất hiện nhiều nhất tại huyện Quảng Hòa và Trùng Khánh với tổng số lần được ghi nhận là 7. Đây cũng chính là 2 huyện hoàn toàn được xếp ở mức độ cảnh báo rủi ro rất cao tiếp theo là một phần thuộc huyện Hà Quảng.

- Hiện tượng bão/giông xuất hiện trên 10 huyện của tỉnh Cao Bằng, đặc biệt tại huyện Hòa An là tần suất nhiều hơn cả với 10 đợt đã được ghi nhận. Kết quả xác định mức độ rủi ro về giông bão ở mức cao thuộc 3 địa phương là thành phố Cao Bằng, Hà Quảng và Nguyên Bình. Trong đó toàn bộ huyện Hòa An nằm ở mức cảnh báo là rất cao.

- Các loại hình thiên tai khác như hạn hán, rét đậm, mưa đá, và động đất đều có số đợt được ghi nhận là không nhiều từ năm 2010 – 2021. Mức độ xếp loại rủi ro cho các loại hình thiên tai này là không cao, chỉ ở mức trung bình tới nhỏ và rất nhỏ. Riêng hiện tượng mưa đá, huyện Hòa An và thành phố Cao Bằng được xếp loại ở mức rủi ro rất cao và cao tương ứng.

3. Kịch bản biến đổi khí hậu

Theo kịch bản RCP4.5 (*kịch bản nồng độ khí nhà kính trung bình thấp*), vào giai đoạn 2023-2030, lượng mưa trung bình năm trên địa bàn toàn tỉnh Cao Bằng

có mức tăng phổ biến từ 8,2÷19.9%. Cùng với đó, nhiệt độ trung bình năm có mức tăng phổ biến từ 0,2÷1,1⁰C. Các xã có mức độ biến đổi độ ẩm trong giai đoạn 2023-2030 cao nhất gồm 4 xã là Bảo Toàn, Cô Ba, Cốc Pàng và Thượng Hà thuộc huyện Bảo Lạc. Trong khi đó 4 xã gồm Ca Thành, Phan Thanh, Quang Thành, và Thành Công thuộc huyện Nguyên Bình được dự báo là biến đổi nhiệt độ lớn nhất. Trái ngược lại với độ ẩm và nhiệt độ, mức độ biến đổi của lượng mưa là rất ít với toàn bộ diện tích được đánh giá ở mức độ biến đổi rất nhỏ và nhỏ.

Kịch bản biến đổi khí hậu giai đoạn 2023 – 2030 như sau: Mức độ rủi ro cao và rủi ro rất cao tập trung ở một số huyện trong tỉnh bao gồm: Hà Quảng, Hòa An, Quảng Hòa, Nguyên Bình và Trùng Khánh. Trong đó huyện Hà Quảng, Quảng Hòa và Trùng Khánh là 3 huyện có kịch bản rủi ro ở mức độ cao nhất trên toàn huyện. Các xã Bạch Đằng, Dân Chủ, Ngũ Lão thuộc huyện Hòa An, tiếp sau là Mai Long thuộc huyện Nguyên Bình và Phi Hải thuộc huyện Quảng Hòa là 5 xã chiếm diện tích lớn nhất về mức độ rủi ro rất cao.

II. Hiện trạng các nguồn lực ngành nông nghiệp liên quan tới biến đổi khí hậu

1. Điều kiện tự nhiên và tài nguyên nông nghiệp

Địa hình tỉnh Cao Bằng rất phức tạp, với độ cao trung bình so với mặt biển trên 300m, thấp dần từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông, bị chia cắt mạnh bởi nhiều dãy núi cao, xen kẽ là những sông suối ngắn, thung lũng hẹp, độ dốc lớn, độ cao biến thiên lớn; địa hình của tỉnh được chia thành 3 vùng rõ rệt là vùng núi đất, vùng núi đá và vùng bồn địa trũng.

- Vùng bồn địa trũng: địa hình của vùng khá bằng phẳng, bao gồm đồi thấp xen kẽ các cánh đồng tương đối rộng. Phân bố của vùng này chủ yếu ở huyện Hòa An, thành phố Cao Bằng và các xã phía Nam huyện Hà Quảng, chiếm khoảng 20% diện tích toàn tỉnh.

- Vùng núi đất: Chạy từ phía Tây Bắc huyện Bảo Lạc qua huyện Nguyên Bình xuống phía Tây Nam huyện Thạch An; đây là vùng có địa hình chia cắt mạnh, độ dốc lớn, độ cao trung bình so với mặt nước biển 300 ÷ 600m, chiếm khoảng 40% diện tích toàn tỉnh.

- Vùng núi đá vôi: Chạy từ phía Bắc dọc theo biên giới Việt – Trung, vòng xuống phía Đông Nam của tỉnh; đây là vùng có địa hình núi đá cao, chia cắt phức tạp, chiếm khoảng 40% diện tích toàn tỉnh, phân bố tập trung chủ yếu ở các huyện Hà Quảng, Trùng Khánh, Hạ Lang và Quảng Hòa.

Khí hậu, thời tiết tỉnh Cao Bằng mang tính chất đặc thù của dạng khí hậu lục địa miền núi cao, có nét đặc trưng riêng với các tỉnh khác trong vùng Đông Bắc. Do vậy, ở tỉnh Cao Bằng có một số tiểu vùng đặc biệt cho phép phát triển những loại cây trồng đặc thù như dẻ, hồi, quế, thuốc lá, thạch đen. Tuy nhiên, do điều kiện địa hình và biến đổi khí hậu, tình trạng úng ngập trong mùa mưa ở các vùng úng trũng ven sông và tình trạng khô hạn trong mùa khô ở vùng đồi núi cũng ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp.

Về tài nguyên đất, do cấu tạo nền chủ yếu là đá vôi nên ở tỉnh Cao Bằng hình thành các khu đất thung lũng, xung quanh được bao bọc bởi các núi đá vôi dốc đứng. Vùng thung lũng rộng nhất là thung lũng Hòa An, còn lại là các thung lũng nhỏ. Các vùng đất nằm trên đỉnh hoặc sườn các nguồn suối như vùng mu rùa Trùng Khánh, vùng Thạch An, Hà Quảng... thường gặp khó khăn về nguồn nước vì đất đai nằm ở thượng nguồn các sông suối nên chênh lệch mực nước sông và cao trình đất đai tới (40÷60)m, xa nguồn nước lại bị bao bọc bởi núi đá nên rất khó khăn cho việc dẫn nước.

Do quỹ đất bằng phẳng ở tỉnh Cao Bằng rất ít, chỉ chiếm 6,3% tiềm năng đất đai, nên diện tích này cần được bảo vệ để phát triển cây lương thực đáp ứng nhu cầu lương thực tại chỗ. Diện tích “đất dốc ít” chỉ chiếm 2,5% có thể tạo thành nương trồng cây lương thực hoặc trồng các loại cây ăn quả, cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao. “Đất dốc” (16÷25)⁰ chiếm 16,2% có thể tạo thành nương hoặc ruộng bậc thang để trồng cây hàng năm và cây lâu năm. Những vùng gần sông và suối, điều kiện nguồn nước thuận lợi có thể trồng cây lúa và cây lương thực thâm canh. “Đất dốc” >25⁰ chủ yếu là tạo thành nương rẫy và trồng rừng, cây lâu năm. Với sự đa dạng về địa hình và các loại đất nói trên, Cao Bằng có tiềm năng phát triển các vùng cây ăn quả tập trung như cây dẻ (Trùng Khánh), cây lê (Thạch An, Bảo Lạc), cây mận (Bảo Lạc, Bảo Lâm, Nguyên Bình); chuyên canh cây công nghiệp như thuốc lá (Hà Quảng, Hòa An), mía (Quảng Hòa, Hạ Lang), chè (Nguyên Bình, Thạch An), dong riềng (Nguyên Bình), cây sắn (Nguyên Bình, Bảo Lạc, Bảo Lâm)...

Diện tích đất lâm nghiệp có rừng của tỉnh chiếm tỷ trọng cao, 79,66% tổng diện tích đất tự nhiên, với độ che phủ rừng đạt trên 57% vào năm 2022. Hiện nay, rừng trên địa bàn tỉnh chủ yếu là rừng nghèo, rừng non mới tái sinh, rừng trồng và rừng vầu nên trữ lượng gỗ thấp. Rừng tự nhiên còn một số gỗ quý như nghiến, sến, tô mộc, lát nhưng không nhiều, dưới tán rừng còn có một số loài đặc sản quý như sa nhân, bạch trượng, ba kích, hà thủ ô và một số loài thú quý hiếm như: hươu, nai và một số loài chim... Về cây lâm nghiệp, thế mạnh của Cao Bằng là cây trúc sào (Nguyên Bình, Bảo Lạc), Quế và Hồi (Thạch An, Bảo Lạc, Nguyên Bình, Trùng Khánh). Ngoài ra, tài nguyên rừng ở khu vực Phia Oắc, Phia Đén (Nguyên Bình), Thác Bản Giốc, Pác Bó... có tiềm năng phát triển du lịch sinh thái. Nhìn chung, công tác trồng rừng còn gặp nhiều khó khăn vì diện tích đất nhỏ lẻ, mảnh mún không đủ điều kiện thiết kế trồng rừng. Nhiều nơi có thể trồng rừng nhưng xa đường giao thông, khó khăn cho công việc vận chuyển cây giống, phân bón và quá trình trồng, khai thác sản phẩm, nên chưa thu hút được nhiều doanh nghiệp, hợp tác xã (HTX) tham gia trồng rừng.

Về tài nguyên nước, Cao Bằng có mạng lưới sông, suối, hồ tương đối phong phú và đa dạng, với khoảng 1.200 con sông suối có hướng dòng chảy chủ yếu theo hai hướng: Tây Bắc - Đông Nam hoặc Bắc - Nam. Cao Bằng có 3 hệ thống sông chính gồm sông Bằng Giang, sông Gâm và sông Quây Sơn. Mật độ sông suối thường tập trung ở các vùng lòng máng và các thung lũng lớn. Lưu lượng nước của các sông suối không ổn định, thường thay đổi theo mùa. Do đó, tiềm năng phát triển thủy điện chủ yếu ở quy mô vừa và nhỏ, với tổng công suất lắp máy trên 400 MW, khả năng phát triển giao thông đường thủy không nhiều. Nguồn nước mặt và

nguồn nước ngầm của Cao Bằng có trữ lượng tương đối và chất lượng khá tốt, nhưng phân bố không đều.

2. Cơ sở hạ tầng thích ứng với biến đổi khí hậu

Trên địa bàn tỉnh Cao Bằng hiện nay có hơn 3.655 hệ thống công trình thủy lợi, phần lớn các công trình có quy mô vừa và nhỏ, trong đó: Có 23 hồ chứa thủy lợi (dung tích từ 0,1 đến 3,71 triệu m³), 76 trạm bơm (gồm trạm bơm điện và trạm bơm thủy luân), còn lại 3.556 công trình là kênh mương, đập dâng, phai tạm. Tổng chiều dài kênh mương toàn tỉnh là 4.416,18 km, trong đó 2.530,87 km kênh đã được kiên cố hóa, còn lại 1.885,31 km kênh đất. Tính đến năm 2022, tỷ lệ kiên cố hóa kênh mương mới đạt 57,3%. Hiện nay các công trình thủy lợi tại Cao Bằng có thể cung cấp nước tưới cho khoảng 25.619 ha. Tuy nhiên, hệ thống kênh mương khá phân tán, chủ yếu là kênh đất, chưa được xây dựng kiên cố và có một số đoạn đã xuống cấp. Thêm vào đó, nguồn nước trên địa bàn tỉnh rất hạn chế, không ổn định do địa hình dốc làm ảnh hưởng đến năng lực tưới của các công trình thủy lợi.

Về hệ thống giao thông nông thôn, Cao Bằng có hệ thống đường huyện với tổng chiều dài 1.002,4 km. Tỷ lệ rải nhựa mặt đường huyện đạt 27,6% (276,7 km), chủ yếu tập trung cao ở các huyện Hà Quảng, Nguyên Bình và một số ít ở Quảng Hòa, Trùng Khánh, Hạ Lang. Các tuyến đường huyện tuy được rải nhựa nhưng chỉ đạt tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn loại A và B, chỉ một số tuyến là cấp V và VI, mặt đường hẹp, kết cấu mặt đường mỏng nên chưa đáp ứng được nhu cầu vận tải ngày càng gia tăng. Các tuyến đường còn lại là đường cấp phối và đường đất. Việc đi lại từ huyện đến các xã nhìn chung chưa được thuận tiện, nhất là các xã của huyện Bảo Lâm, Hà Quảng, Bảo Lạc và Trùng Khánh. Vào cuối năm 2022, toàn tỉnh mới có 17 xã đạt chuẩn nông thôn mới, nên nhu cầu về xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn còn rất lớn.

Đối với hệ thống cơ sở hạ tầng dự báo thời tiết và khí tượng thủy văn: Tỉnh Cao Bằng đang có 4 trạm Trạm Khí tượng thủy văn (Trạm thành phố Cao Bằng, Trùng Khánh, Nguyên Bình, Bảo Lạc) và 41 điểm đo mưa được lắp đặt trên địa bàn các huyện, thành phố. Các trạm này nói chung mới đáp ứng được phần nào nhu cầu thông tin dự báo về diễn biến thời tiết, tình hình bão, áp thấp nhiệt đới, mưa, lũ và các hiện tượng khí tượng thủy văn nguy hiểm khác xảy ra ảnh hưởng tại địa phương, tới các cấp, các ngành và thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng phục vụ người dân phòng, tránh thiên tai. Việc thiếu hụt công nghệ tiên tiến trong quan trắc, dự báo và cảnh báo khí hậu, thiên tai là tình trạng chung ở Việt Nam, trong đó có Cao Bằng. Do vậy, thông tin cần thiết phục vụ sản xuất vẫn còn thiếu và còn nhiều bất cập về chất lượng cũng như số lượng. Ngoài ra, cách tiếp cận tổng hợp đa ngành trong ứng dụng các công nghệ và xây dựng các biện pháp ứng phó còn hạn chế.

3. Các thể chế hỗ trợ thích ứng với biến đổi khí hậu

Tổng dân số của cả tỉnh vào năm 2022 có trên 530.000 người, nhưng chủ yếu sống ở các vùng nông thôn (chiếm gần 77%). Toàn tỉnh hiện có 42.751 hộ nghèo, chiếm 33,23%; 17.145 hộ cận nghèo, chiếm 13,33% (theo chuẩn nghèo giai đoạn 2021 - 2025). Đây cũng là các nhóm hộ cần được ưu tiên hỗ trợ khi thiên tai và biến đổi khí hậu xảy ra.

Việc hình thành các hợp tác xã và các tổ nhóm nông dân để tăng cường thể chế hỗ trợ thích ứng với biến đổi khí hậu cũng đã và đang được ưu tiên. Tính đến thời điểm tháng 12/2022, tổng số tổ hợp tác nông nghiệp và nhóm đồng sở thích toàn tỉnh là 735. Trong đó, có 17 tổ hợp tác, với 193 thành viên và 718 nhóm đồng sở thích với 9281 thành viên. Nhóm đồng sở thích được Dự án hỗ trợ kinh doanh nông hộ tỉnh Cao Bằng (CSSP) củng cố, hỗ trợ tư vấn thành lập tại 03 huyện: Thạch An, Nguyên Bình và Hà Quảng. Thông qua các nhóm này, Dự án đã hỗ trợ kinh phí và kỹ thuật cho các thành viên để áp dụng các công nghệ và kỹ thuật thích ứng với biến đổi khí hậu nhằm phát triển bền vững các sản phẩm nông nghiệp. Nhờ đó, mức độ thích ứng với biến đổi khí hậu của các hộ này đang được cải thiện. Tổ hợp tác và nhóm đồng sở thích tham gia vào các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp, dịch vụ chế biến. Một số sản phẩm chủ lực là: lợn, bò, trâu, lạc, lúa, dong riềng, thạch đen, trồng rừng... Tuy nhiên, các hợp tác xã hoạt động có hiệu quả chiếm số lượng ít và thiếu bền vững, đa số còn hoạt động cầm chừng do thiếu vốn, tài sản, quản lý điều hành còn hạn chế.

Về năng lực cán bộ của ngành liên quan đến thích ứng với biến đổi khí hậu, tỉnh Cao Bằng còn thiếu hụt đội ngũ chuyên gia, cán bộ kỹ thuật chuyên sâu trong lĩnh vực này. Các sở, ban, ngành cũng như cấp huyện chưa có cán bộ chuyên môn sâu về biến đổi khí hậu mà chỉ là cán bộ môi trường được cử tham gia một số khóa tập huấn, hội thảo về biến đổi khí hậu. Việc tuyên truyền, phổ biến kiến thức về biến đổi khí hậu cho cán bộ và người dân đã được thực hiện ở các huyện nhưng hiệu quả còn hạn chế do lĩnh vực này còn mới, thiếu trang thiết bị và chuyên môn, hạn chế kinh phí để triển khai.

4. Các nguồn lực tài chính hỗ trợ thích ứng biến đổi khí hậu

Nguồn lực tài chính cho công tác thích ứng với biến đổi khí hậu trong tỉnh còn rất hạn chế, chưa có nguồn tài chính riêng. Việc thực hiện chủ yếu được lồng ghép vào Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, các Chương trình mục tiêu quốc gia, Chương trình Bảo vệ và Phát triển rừng, nguồn vốn vay IFAD, World Bank và các kế hoạch của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Ngoài ra, tỉnh cũng đã và đang thu hút, khuyến khích vốn đầu tư từ các tổ chức, doanh nghiệp, hợp tác xã đầu tư triển khai các Dự án liên kết trong lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt là các dự án chăn nuôi tập trung quy mô công nghiệp (chăn nuôi lợn, bò sữa...), trồng trọt ứng dụng công nghệ cao, trồng rừng tập trung,....

III. Quan điểm

- Phù hợp với Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 – 2025 và tầm nhìn đến năm 2050 (*Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 10 tháng 7 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ*) và Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Lồng ghép thực hiện thông qua Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, các Chương trình mục tiêu quốc gia (Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi, Chương trình mục tiêu quốc gia giảm

nghèo bền vững), Kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp và các kế hoạch liên quan khác.

- Tích hợp giữa các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu và giảm thiểu phát thải, đồng thời phù hợp với yêu cầu thực tế của các địa phương, cũng như trình độ và năng lực của cán bộ địa phương.

- Lấy con người bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu làm trung tâm (đặc biệt là các đối tượng dễ bị tổn thương như các hộ nghèo, cận nghèo, dân tộc thiểu số, phụ nữ) để hỗ trợ, nhằm giúp họ phát triển sản xuất nông nghiệp ổn định.

- Kế thừa các nội dung trong Kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2016-2020 và tầm nhìn đến năm 2050 của Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Quyết định số 819/QĐ-BNN-KHCN ngày 14/3/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

IV. Mục tiêu

1. Mục tiêu chung

Phát triển bền vững ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong bối cảnh BĐKH, đảm bảo sản xuất lương thực, thu nhập và sinh kế cho cộng đồng dân cư và các chủ thể trên địa bàn tỉnh Cao Bằng thông qua các giải pháp nhằm nâng cao năng lực thích ứng của ngành.

2. Mục tiêu cụ thể

- Nâng cao năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư vùng bị thiệt hại, nhằm đảm bảo phát triển sản xuất nông nghiệp bền vững, giữ vững tốc độ tăng trưởng GDP các lĩnh vực của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Giảm thiểu thiệt hại từ biến đổi khí hậu và rủi ro thiên tai, đóng góp vào mục tiêu cắt giảm 9% lượng khí nhà kính so với kịch bản phát thải thông thường vào năm 2030 theo cam kết “đóng góp do quốc gia tự quyết định” (NDC) của Việt Nam, đồng thời tạo cơ hội phát triển các chuỗi giá trị nông sản carbon thấp tham gia vào chuỗi cung trong nước và toàn cầu.

V. Nhiệm vụ chủ yếu ứng phó với biến đổi khí hậu từng lĩnh vực cụ thể

1. Đối với lĩnh vực Trồng trọt

1.1. Các nhiệm vụ thích ứng:

- Chọn tạo và đưa vào sử dụng các giống cây trồng có năng suất, chất lượng cao, hiệu quả, bền vững, có khả năng chống chịu tốt với các điều kiện thời tiết bất thuận, sâu, bệnh hại để phát triển chuỗi giá trị nông sản có giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường.

- Chuyển đổi diện tích đất trồng kém hiệu quả (đất trồng lúa, đất trồng ngô, trồng cây hàng năm, một phần đất trồng rừng sản xuất...thường xuyên gặp thiên tai, sản xuất kém hiệu quả) sang các loại cây trồng hàng hóa có thể mạnh, có thị trường, thích ứng với điều kiện khí hậu, mang lại giá trị kinh tế cao giúp tăng hiệu quả sử dụng trên ha đất canh tác.

- Nghiên cứu đổi mới cơ cấu cây trồng, mùa vụ phù hợp với lợi thế so sánh, thị trường và thích ứng cao hơn với biến đổi khí hậu. Tập trung phát triển các loại cây ăn quả, cây đặc hữu có giá trị kinh tế cao của địa phương như cây Dẻ, cây Lê,

cây Mận máu, Thạch đen, Thuốc lá, Mía, Dong riềng, dược liệu...theo hướng sản xuất hàng hóa.

- Phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, công nghệ bảo quản, chế biến sản phẩm theo chuỗi giá trị đối với cây trồng hàng hóa có lợi thế của địa phương để hạn chế rủi ro từ biến đổi khí hậu.

1.2. Các nhiệm vụ giảm phát thải khí nhà kính:

- Xây dựng thí điểm và nhân rộng các mô hình thu gom, xử lý chất thải hữu cơ, phụ phẩm nông nghiệp để tái sử dụng và tái chế thành nguyên liệu, nhiên liệu và các sản phẩm thân thiện với môi trường, giảm phát thải khí nhà kính.

- Đổi mới và áp dụng công nghệ tiên tiến, sử dụng nguồn năng lượng tái tạo trong sấy, bảo quản nông lâm sản để giảm phát thải khí nhà kính.

- Ứng dụng các mô hình canh tác tổng hợp (IPHM, SRI), nông nghiệp hữu cơ, thực hành nông nghiệp tốt (VietGAP, GlobalGAP.v.v.), canh tác nông lâm kết hợp nhằm nâng cao khả năng khai thác hiệu quả tài nguyên (đất, nước, rừng, đa dạng sinh học) và giảm phát thải khí nhà kính.

2. Đối với lĩnh vực Chăn nuôi

2.1. Các nhiệm vụ thích ứng:

- Nghiên cứu mô hình chuyển đổi cơ cấu giống vật nuôi thích ứng với biến đổi khí hậu và rủi ro thiên tai, dịch bệnh; kết hợp giữa chọn tạo các giống vật nuôi bản địa có khả năng chống chịu cao với biến đổi khí hậu và các giống mới có năng suất, chất lượng cao hơn, phù hợp với thị hiếu, thị trường và có khả năng thích ứng tốt với biến đổi khí hậu.

- Thay đổi tập quán chăn nuôi truyền thống sang chăn nuôi công nghiệp hàng hoá theo phương thức thâm canh, kết hợp chăn nuôi truyền thống với chăn nuôi công nghiệp tạo tính bền vững và hiệu quả. Khuyến khích phát triển chăn nuôi từ quy mô nông hộ nhỏ lẻ sang phát triển chăn nuôi quy mô gia trại, trang trại theo hướng chăn nuôi an toàn sinh học. Tăng cường khả năng chống chịu của gia súc với rét đậm, rét hại kéo dài, sương muối, sương giá, thông qua các biện pháp hỗ trợ người dân: (i) chủ động tốt nguồn thức ăn xanh và thức ăn thô dự trữ cho gia súc vào mùa đông (trồng cỏ, trồng ngô sinh khối..., áp dụng các kỹ thuật bảo quản và dự trữ để chủ động nguồn thức ăn); (ii) Gia cố chuồng trại cho vật nuôi trước mùa đông để đảm bảo phòng chống rét, chuồng nuôi phải được che chắn và tránh được gió lùa trực tiếp vào chuồng; (iii) áp dụng các chế phẩm vi sinh vật xử lý chuồng trại và chất thải chăn nuôi phù hợp với điều kiện của từng địa phương; (iv) tiêm phòng đầy đủ, kiểm soát và xử lý dịch bệnh nếu có.

- Chăn nuôi tập trung ứng dụng công nghệ cao thích ứng với biến đổi khí hậu (cải tiến chuồng trại, phát triển cây thức ăn gia súc có hàm lượng dinh dưỡng cao, bố trí cơ cấu giống phù hợp với điều kiện sinh thái, phương thức chăn nuôi công nghệ cao, công nghệ tiết kiệm nước, các chế phẩm vi sinh vật xử lý chuồng trại và chất thải chăn nuôi).

2.2. Các nhiệm vụ giảm phát thải khí nhà kính:

- Cân đối khẩu phần thức ăn chăn nuôi và sử dụng các loại thức ăn xanh có hàm lượng đạm cao, kiểm soát lên men dạ cỏ cho gia súc nhai lại để giảm phát thải khí nhà kính.

- Ứng dụng công nghệ tiên tiến (công nghệ khí sinh học, đệm lót sinh học, ủ phân compost, đa dạng hóa sử dụng khí sinh học phù hợp với quy mô chăn nuôi lớn...) trong xử lý và quản lý chất thải chăn nuôi.

- Chuyển dịch chăn nuôi phân tán, nhỏ lẻ sang chăn nuôi tập trung theo mô hình trang trại, được đầu tư đồng bộ về hệ thống chuồng nuôi và môi trường, áp dụng công nghệ chăn nuôi tiên tiến để giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và nâng cao giá trị gia tăng.

3. Đối với lĩnh vực Thủy sản

3.1. Các nhiệm vụ thích ứng:

- Mở rộng các diện tích nuôi trồng thủy sản chất lượng cao, áp dụng công nghệ tiên tiến. Chuyển đổi các mô hình nuôi cá thích ứng với biến đổi khí hậu như: Mô hình Cá - Lúa; Nuôi ốc ruộng.

- Xây dựng các mô hình nuôi thủy sản thâm canh, áp dụng các biện pháp vệ sinh phòng bệnh đảm bảo vệ an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường.

3.2. Các nhiệm vụ giảm phát thải khí nhà kính: Cải tiến công nghệ, kỹ thuật nuôi và xử lý chất thải trong nuôi trồng thủy sản nhằm giảm mức độ phát thải khí nhà kính.

4. Đối với lĩnh vực Lâm nghiệp

4.1. Các nhiệm vụ thích ứng:

- Quản lý bảo vệ rừng và nâng cao chất lượng rừng nhằm tăng khả năng hấp thụ carbon thông qua các giải pháp tái sinh, phục hồi rừng, làm giàu rừng; tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong công tác bảo vệ và phát triển rừng.

- Thực hiện tốt việc giao đất lâm nghiệp, tiến hành giao rừng có sự tham gia của người dân để người dân yên tâm tham gia trồng rừng, quản lý bảo vệ rừng. Lựa chọn và phát triển các cây trồng lâm nghiệp phù hợp với điều kiện lập địa và thích ứng với biến đổi khí hậu. Phát triển sinh kế, cải thiện đời sống cho người dân sống gần rừng để bị tổn thương do tác động bởi biến đổi khí hậu.

- Tăng cường năng lực quản lý rừng bền vững cho các chủ rừng hướng đến cấp chứng chỉ rừng và thị trường carbon.

- Nâng cao năng lực trong công tác phòng cháy, chữa cháy rừng; rà soát, xác định các khu rừng có nguy cơ xảy ra cháy cao để có phương án phòng cháy, chữa cháy rừng; nghiêm cấm mọi hành vi đốt nương, làm rẫy, đốt dọn thực bì để trồng rừng, sử dụng lửa trong rừng và gần rừng trong suốt thời kỳ cao điểm nắng nóng, có nguy cơ cháy rừng cao.

4.2. Các nhiệm vụ giảm phát thải khí nhà kính:

- Xây dựng và thực hiện các chương trình, dự án giảm phát thải khí nhà kính từ giảm mất rừng và suy thoái rừng, quản lý bền vững tài nguyên rừng, bảo tồn và

nâng cao trữ lượng các bon rừng (REDD+) trong lâm nghiệp để nâng cao hiệu quả kinh tế và hấp thụ khí nhà kính.

- Quản lý khai thác lâm nghiệp hợp lý có tính đến tính toàn vẹn của hệ sinh thái rừng. Quản lý và bảo vệ hiệu quả diện tích rừng hiện có để giảm mất rừng và suy thoái rừng.

- Nâng cao chất lượng rừng tự nhiên và rừng trồng, đặc biệt phát triển rừng trồng gỗ lớn để nâng cao giá trị rừng và tăng cường trữ lượng carbon rừng.

5. Đối với lĩnh vực Thủy lợi

5.1. Các nhiệm vụ thích ứng:

- Khai thác tổng hợp tiềm năng và phát huy lợi thế các công trình kênh mương thủy lợi phục vụ đa mục tiêu (vừa tưới tiêu, vừa cung cấp nước cho sinh hoạt và dịch vụ, ...). Đầu tư xây dựng, sửa chữa, nâng cấp đảm bảo an toàn các hồ chứa, hệ thống kè chống sạt lở, công trình thủy lợi phòng chống thiên tai ở các địa phương có nguy cơ tổn thương cao do tác động của biến đổi khí hậu.

- Xây dựng hồ chứa nước, trạm bơm nhằm tích lũy và sử dụng nước tiết kiệm phục vụ sản xuất nông nghiệp trong mùa khô, hạn.

- Tăng cường trang thiết bị, công nghệ dự báo khí tượng thủy văn, dự báo cảnh báo sớm thiên tai và các hiện tượng thời tiết, khí hậu cực đoan.

5.2. Các nhiệm vụ giảm phát thải khí nhà kính: Áp dụng các giải pháp tiết kiệm năng lượng trong khai thác, sử dụng hệ thống công trình thủy lợi (*trạm bơm tưới, tiêu thoát nước, kênh mương, hồ đập*).

6. Đối với lĩnh vực Phát triển nông thôn

6.1. Các nhiệm vụ thích ứng:

- Đầu tư, bố trí di dời, sắp xếp lại các khu dân cư ở những vùng thường xuyên bị tác động sạt lở đất đá, xói lở bờ sông, có nguy cơ xảy ra lũ quét.

- Đổi mới và phát triển các hình thức tổ chức sản xuất của nông dân (nhóm hộ, tổ hợp tác, hợp tác xã) liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị thích ứng với biến đổi khí hậu, đẩy mạnh cơ giới và tự động hóa trong các chuỗi sản xuất ngành hàng.

- Xây dựng hệ thống trữ nước ngọt, cung ứng nước sạch nông thôn cho những vùng dễ bị ảnh hưởng bởi hạn hán.

6.2. Các nhiệm vụ giảm phát thải khí nhà kính:

- Áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong thu gom, quản lý, xử lý và tái sử dụng chất thải nông thôn.

- Phát triển và ứng dụng công nghệ mới, công nghệ sản xuất sạch hơn, công nghệ tiết kiệm năng lượng và tài nguyên thiên nhiên; công nghệ thân thiện với môi trường cho các cơ sở sản xuất và cơ sở chế biến nông lâm ở các vùng nông thôn.

VI. Giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

1. Giải pháp cơ chế chính sách và tổ chức quản lý

- Tăng cường vai trò điều phối của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong thực hiện các chính sách, chiến lược, kế hoạch về biến đổi khí hậu đối với ngành và các lĩnh vực. Thực hiện lồng ghép các yếu tố biến đổi khí hậu vào chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, lĩnh vực.

- Hoàn thiện cơ chế, chính sách, hướng dẫn quá trình sản xuất và tiêu dùng thông minh với khí hậu trong các lĩnh vực của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Rà soát tổ chức, bộ máy, tăng cường năng lực điều phối của ngành trong thực hiện các chính sách, kế hoạch về biến đổi khí hậu của ngành, lĩnh vực.

2. Giải pháp khoa học công nghệ

- Phối hợp với các đơn vị nghiên cứu để thử nghiệm, đánh giá, nhân rộng, chuyển giao, phát triển và áp dụng các công nghệ sản xuất mới, phát thải thấp, thích ứng thông minh với biến đổi khí hậu có sự tham gia của doanh nghiệp.

- Tăng cường công tác nghiên cứu, đào tạo và tăng cường năng lực cho các đơn vị của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu về khoa học công nghệ và mô hình tiên tiến ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Áp dụng công nghệ số trong xây dựng hệ thống dịch vụ và cung cấp thông tin khí hậu về các mô hình phân tích cảnh báo rủi ro thời tiết cho các doanh nghiệp, cộng đồng và người dân để ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu.

- Phối hợp với các đơn vị nghiên cứu để tiến hành kiểm kê, đánh giá, thẩm định kết quả thực hiện các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính các lĩnh vực ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3. Giải pháp về đào tạo, thông tin tuyên truyền nâng cao năng lực

- Đổi mới hình thức, phương tiện và nội dung thông tin, tuyên truyền để cập nhật, phổ biến sâu rộng, nâng cao nhận thức về thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu cho các bên liên quan trong các lĩnh vực của ngành.

- Tập huấn, đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ thuật, hướng nghiệp về sản xuất thông minh với biến đổi khí hậu để bổ sung nguồn nhân lực về biến đổi khí hậu cho ngành, các huyện và các xã.

- Tổ chức các hội thảo trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, diễn đàn đối thoại chính sách nhằm nâng cao năng lực cán bộ quản lý và dịch vụ khuyến nông về các công nghệ, kiến thức, chuyên đổi sản xuất nông nghiệp thông minh với biến đổi khí hậu.

- Tăng cường vai trò, trách nhiệm của khối tư nhân (doanh nghiệp, hợp tác xã, nông dân) trong triển khai các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu đối với các lĩnh vực của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

4. Giải pháp về huy động nguồn lực tài chính

- Đưa các hoạt động thích ứng và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính lồng ghép vào việc xây dựng dự toán ngân sách nhà nước hàng năm, kế hoạch tài chính – ngân sách nhà nước 3 năm và 5 năm. Bố trí ngân sách từ nguồn chi thường xuyên để triển khai các nhiệm vụ về biến đổi khí hậu của ngành và lĩnh vực.

- Thu hút các dự án vốn vay, dự án hỗ trợ kỹ thuật để hỗ trợ cho các cơ quan của ngành, khối tư nhân, người dân để phát triển cơ sở hạ tầng, áp dụng các công nghệ và kỹ thuật thích ứng với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp.

- Khuyến khích các doanh nghiệp, cá nhân trong và ngoài nước tham gia đầu tư cho các hành động chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua các cơ chế ưu đãi đầu tư, hạn chế rủi ro tài chính.

VII. Phân kỳ thực hiện

1. Giai đoạn 2023-2025

- Thực hiện các biện pháp hoàn thiện cơ chế chính sách thích ứng với biến đổi khí hậu; chuẩn bị cơ sở pháp lý và điều kiện kỹ thuật nhằm thúc đẩy lồng ghép nội dung biến đổi khí hậu vào các chính sách, hệ thống chiến lược, quy hoạch; triển khai thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp ưu tiên thích ứng với biến đổi khí hậu, nâng cao năng lực ứng phó với thiên tai, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai và những diễn biến bất thường của khí hậu, thời tiết.

- Những nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm trong giai đoạn 2023-2025 bao gồm:

+ Cập nhật, lồng ghép nội dung về ứng phó biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn vào chiến lược, quy hoạch tỉnh, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm và hàng năm; giám sát và đánh giá hiệu quả thích ứng với biến đổi khí hậu;

+ Triển khai, nhân rộng các mô hình canh tác nông nghiệp năng suất cao và thích ứng với biến đổi khí hậu;

+ Quản lý tài nguyên rừng bền vững, tăng cường sự tham gia của người dân trong công tác quản lý bảo vệ rừng; phát triển sinh kế bền vững cho cộng đồng sống cạnh rừng;

+ Giám sát biến đổi khí hậu, tăng cường quan trắc khí tượng thủy văn, dự báo, cảnh báo và chuyển tải thông tin về thiên tai; tăng cường hệ thống kè sông, suối chống sạt lở đất, đá;

+ Tăng cường nguồn lực cho thích ứng với biến đổi khí hậu bao gồm: Triển khai các nhiệm vụ phát triển nguồn nhân lực; thu hút đầu tư cho thích ứng với biến đổi khí hậu; tăng cường hợp tác quốc tế về biến đổi khí hậu.

2. Giai đoạn 2026-2030

- Tiếp tục tăng cường công tác quản lý nhà nước về biến đổi khí hậu; phối hợp, lồng ghép các hoạt động của ngành trong triển khai các nhiệm vụ và giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu nhằm nâng cao năng lực của các ngành, lĩnh vực, các thành phần kinh tế; tăng cường khả năng chống chịu của các hệ thống sản xuất, hệ sinh thái nông nghiệp với thiên tai, biến đổi khí hậu và dịch bệnh.

- Tiếp tục nâng cao năng lực chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng, khả năng thích ứng của hệ sinh thái tự nhiên, đa dạng sinh học; tăng cường khả năng phục hồi của hệ sinh thái tự nhiên và bảo vệ, bảo tồn đa dạng sinh học trước tác động của biến đổi khí hậu; thúc đẩy các hành động thích ứng mang lại lợi ích trong giảm nhẹ rủi ro do biến đổi khí hậu và hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội, môi trường; áp dụng khoa học công nghệ trong cung cấp dịch vụ thông tin thị trường cho các

doanh nghiệp, người sản xuất và người tiêu dùng để phát triển các hàng hóa nông sản theo hướng “trách nhiệm với biến đổi khí hậu”.

- Tăng cường năng lực và tạo cơ hội để tiếp cận và tham gia thị trường các bon trong nước và quốc tế; thị trường cho các hàng hóa nông sản các bon thấp; hợp tác đối tác trong nghiên cứu, triển khai các sáng kiến ứng phó biến đổi khí hậu và các công nghệ sản xuất thông minh với biến đổi khí hậu trong Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3. Tầm nhìn đến 2050

- Tiếp tục tăng cường năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu của các lĩnh vực của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thông qua việc áp dụng các công nghệ mới, công nghệ số, chuyển đổi nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo hướng phát triển các chuỗi giá trị nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp hữu cơ, kinh tế tuần hoàn có giá trị gia tăng cao, có trách nhiệm với biến đổi khí hậu và thân thiện với môi trường.

- Kết hợp hài hòa các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu của ngành với các giải pháp phát triển kinh tế - xã hội và môi trường trong tỉnh nhằm bảo vệ và nâng cao chất lượng cuộc sống, bảo đảm an ninh lương thực, an ninh năng lượng, an ninh nguồn nước, bình đẳng giới, an sinh xã hội, sức khỏe cộng đồng, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, phát triển bền vững trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

VIII. Kinh phí thực hiện

- Nguồn ngân sách nhà nước (*chi thường xuyên, chi đầu tư phát triển, chi cho công tác phòng chống thiên tai, sự nghiệp môi trường*) theo quy định của Luật Ngân sách nhà nước và các văn bản hướng dẫn. Nguồn ngân sách lồng ghép trong các Chương trình mục tiêu quốc gia, các chương trình, dự án khác có liên quan tới ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Các nguồn vốn huy động hợp pháp khác như dự án vốn vay của IFAD, dự án tài trợ khác.

IX. Kiểm tra, giám sát và đánh giá

- Công tác kiểm tra, giám sát và đánh giá hiệu quả việc thực hiện Kế hoạch hành động thích ứng với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Cao Bằng dựa trên bộ chỉ số đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Quyết định số 3442/QĐ-BNN-KH ngày 12 tháng 9 năm 2022 (*các chỉ tiêu cho các chỉ số phù hợp với ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Cao Bằng chi tiết trong Phụ lục 2*).

- Một số giải pháp cho công tác kiểm tra, giám sát và đánh giá gồm:

+ Xây dựng phần mềm nhằm lưu trữ, phân tích, theo dõi và đánh giá các chỉ tiêu một cách hệ thống và đồng bộ từ cấp xã tới cấp huyện và cấp tỉnh. Các kết quả được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cập nhật hàng năm nhằm phục vụ cho công tác báo cáo, cảnh báo thiên tai và rủi ro do biến đổi khí hậu đối với các hoạt động sản xuất nông nghiệp, xây dựng và điều chỉnh kế hoạch thực hiện kịp thời;

+ Đào tạo nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ ngành nông nghiệp và thống kê để thu thập, phân tích, lưu trữ, tổng hợp kết quả thực hiện Kế hoạch hành động một cách chính xác, kịp thời;

+ Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát, phối hợp, báo cáo và trao đổi thông tin giữa các cơ quan thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các sở, ngành liên quan, các huyện và xã về thực hiện Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

+ Vào các năm 2025 và 2030, tiến hành đánh giá tổng thể việc thực hiện Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, làm cơ sở cho việc xây dựng Kế hoạch thực hiện cho giai đoạn tiếp theo.

X. Tổ chức thực hiện

1. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

- Là cơ quan thường trực, chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành liên quan, UBND các huyện, thành phố:

+ Theo dõi, kiểm tra, đôn đốc việc triển khai thực hiện Kế hoạch này; kịp thời tham mưu, báo cáo UBND tỉnh về tiến độ và những biện pháp giải quyết khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện Kế hoạch, nhằm đảm bảo việc triển khai Kế hoạch hiệu quả, đúng tiến độ. Đề xuất các cơ chế, chính sách, hướng dẫn và nguồn lực để thực hiện Kế hoạch này;

+ Kiến nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các bộ, ngành liên quan về các biện pháp cần thiết để đảm bảo thực hiện đồng bộ, hiệu quả Kế hoạch.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường:

- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các sở, ngành liên quan tham mưu xây dựng cơ chế, chính sách phù hợp để lồng ghép thực hiện Kế hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu ngành nông nghiệp đồng bộ trong khuôn khổ Kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Cao Bằng; tuyên truyền, tập huấn nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu ngành nông nghiệp.

- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong việc theo dõi và đánh giá các chỉ số/chỉ tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu có liên quan ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Thực hiện lập hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất từ rừng phòng hộ ít xung yếu sang rừng sản xuất của 10/10 huyện, thành phố giai đoạn 2023-2030 nêu tại Phụ lục 1A, 1B.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư:

- Phối hợp với các sở, ban, ngành, địa phương lồng ghép, tích hợp các Kế hoạch và nhiệm vụ ứng phó với biến đổi khí hậu, giảm thiểu nguy cơ rủi ro do thiên tai vào các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

- Phối hợp với các Sở Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng cơ chế giám sát, đánh giá việc thực hiện Kế hoạch.

- Phối hợp với Sở Tài chính phân bổ các nguồn vốn, điều phối kinh phí chung và điều phối các nguồn tài trợ, bao gồm cả điều phối các nguồn vốn ngân sách Nhà nước hàng năm cho các chương trình, dự án liên quan đến biến đổi khí hậu.

4. Sở Tài chính: Phối hợp với các Sở, ngành phân bổ kinh phí từ nguồn ngân sách Trung ương, căn cứ khả năng ngân sách tham mưu UBND tỉnh bố trí kinh phí thực hiện Kế hoạch từ nguồn kinh phí thường xuyên theo quy định.

5. Sở Khoa học và Công nghệ: Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nghiên cứu, thử nghiệm, khảo nghiệm và tổng kết kết quả các chương trình, dự án về phát triển nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu.

6. Các sở, ban, ngành khác: Căn cứ chức năng, nhiệm vụ của ngành, chủ động triển khai thực hiện các hoạt động truyền thông, nâng cao năng lực về biến đổi khí hậu và thích ứng với biến đổi khí hậu.

7. UBND các huyện, thành phố:

- Chịu trách nhiệm xây dựng và tổ chức thực hiện Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại địa phương. Thực hiện nhiệm vụ được giao trong Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030 của tỉnh Cao Bằng.

- Chủ động đề xuất với UBND tỉnh (qua Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) thực hiện lồng ghép, tích hợp các nội dung thích ứng với biến đổi khí hậu vào các quy hoạch, kế hoạch, chương trình, dự án phát triển nông, lâm nghiệp và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

8. Các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội, nghề nghiệp, các tổ chức phi Chính phủ và các doanh nghiệp, hợp tác xã: Đề nghị các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp, các tổ chức phi Chính phủ, các doanh nghiệp, hợp tác xã theo chức năng, nhiệm vụ, chủ động phối hợp, tuyên truyền, phổ biến và huy động cộng đồng, người dân tham gia vào các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu trong ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn. Thực hiện hoặc tham gia thực hiện các nhiệm vụ/dự án trong Kế hoạch hành động của ngành nông nghiệp và Phát triển nông thôn./.

Phụ lục 1A: Danh mục các dự án/nhiệm vụ ưu tiên ứng phó với biến đổi khí hậu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn (NN và PTNT) tỉnh Cao Bằng giai đoạn 2023 – 2025

(Kèm theo Quyết định số 640/QĐ-UBND ngày 02/5/2023 của UBND tỉnh Cao Bằng)

TT	Tên Dự án/nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì thực hiện	Thời gian	Địa điểm	Kết quả mong đợi
1	Lĩnh Vực trồng trọt				
1.1	Điều chỉnh cơ cấu cây trồng, mùa vụ để thích ứng với biến đổi khí hậu + Các khu vực thiếu nước chuyển từ trồng lúa sang trồng cây chịu hạn như ngô lai, thuốc lá, lạc, gừng trâu, cỏ chăn nuôi + Khu vực có nguy cơ ngập úng thì chuyển đổi từ trồng lúa, ngô sang trồng Mía + Mùa vụ trồng sớm hoặc muộn hơn để thích ứng với biến đổi khí hậu (lúa, ngô, cây thuốc lá)	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Hòa An, Hà Quảng, Thạch An, Trùng Khánh, Quảng Hòa, Bảo Lạc, Bảo Lâm	Cơ cấu cây trồng, mùa vụ thích ứng với BĐKH được xác định Diện tích được chuyển đổi thích ứng với BĐKH
1.2	Xây dựng các mô hình canh tác lúa cải tiến (SRI); canh tác ngô xen đậu, sắn với lạc, đậu, mô hình thâm canh cây ăn quả theo VietGAP (VGP) thích ứng với biến đổi khí hậu	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Các huyện	Diện tích được áp dụng kỹ thuật canh tác cải tiến thích ứng với BĐKH
1.3	Nhân rộng diện tích trồng cây gia vị sản xuất hàng hóa theo hướng hữu cơ (cây gừng, nghệ)	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Hà Quảng, Hòa An	Diện tích gieo trồng đạt 700ha (Đạt mục tiêu theo Đề án Nông nghiệp thông minh).
1.4	Thực hiện xây dựng mô hình quản lý dịch hại tổng hợp trên cây trồng chủ lực	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Trùng Khánh, Thạch An	Xây dựng 4 mô hình

TT	Tên Dự án/nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì thực hiện	Thời gian	Địa điểm	Kết quả mong đợi
1.5	Dự án hỗ trợ xây lò sấy cải tiến tiết kiệm củi cho thuốc lá	Sở NN và PTNT	2023-2025	Hòa An, Hà Quảng, Quảng Hòa	Hỗ trợ 100 hộ gia đình xây lò sấy thuốc lá cải tiến tiết kiệm củi
2	Lĩnh vực chăn nuôi				
2.1	Tuyên truyền vận động người dân chủ động ứng phó với BDKH như làm chuồng trại kiên cố, dùng bạt che chắn, tích trữ thức ăn cho trâu bò vào mùa đông	Sở NN và PTNT	2023-2025	Các huyện	Tổ chức 10 buổi tuyên truyền vận động người dân chủ động ứng phó với BDKH
2.2	Phát triển các mô hình trang trại chăn nuôi đại gia súc chất lượng cao	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Quảng Hòa	Hỗ trợ các trang trại chăn nuôi đại gia súc chất lượng cao
2.3	Hướng dẫn kỹ thuật ủ chua thức ăn, bảo quản thức ăn cho trâu bò vào mùa đông	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Hà Quảng, Quảng Hòa, Bảo Lạc	Tổ chức 10 khóa tập huấn về kỹ thuật ủ chua, bảo quản thức ăn cho trâu bò vào mùa đông
2.4	Dự án nhân rộng mô hình trồng cỏ cỏ voi xanh Thái lan (Pakchong) và chế biến cây thức ăn cho gia súc	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Hòa An, Hà Quảng	Trồng 10 ha cỏ voi xanh Thái Lan (Pakchong)
2.5	Dự án di dời chuồng trại ra khỏi gầm sàn nhà và hỗ trợ xây mới chuồng trại	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Quảng Hòa	Hỗ trợ cho 100 hộ gia đình xây mới chuồng trại
3	Lĩnh vực thủy sản				
3.1	Rà soát, mở rộng diện tích nuôi thủy sản chất lượng cao, áp dụng khoa học công nghệ	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Các huyện	Tăng diện tích nuôi thủy sản chất lượng, có thương hiệu và có lợi thế cạnh tranh

TT	Tên Dự án/nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì thực hiện	Thời gian	Địa điểm	Kết quả mong đợi
3.2	Dự án thí điểm nuôi cá lồng trên sông	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Hà Quảng	Xây dựng 2 mô hình nuôi cá lồng trên sông công nghệ cao
4	Lĩnh vực lâm nghiệp				
4.1	Phối hợp với ngành Tài nguyên và Môi trường trong việc thực hiện lập hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất từ rừng phòng hộ ít xung yếu sang rừng sản xuất	Sở TN và MT, Sở NN và PTNT	2023 - 2025	TP Cao Bằng, Hòa An, Nguyên Bình, Thạch An, Quảng Hòa, Trùng Khánh, Hà Quảng	Hoàn thành lập hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất
4.2	Dự án mở rộng và trồng mới cây Trúc sào theo hướng chứng chỉ rừng bền vững cho nhóm hộ	Sở NN và PTNT	2023- 2025	Nguyên Bình, Bảo Lạc	Mở rộng, trồng mới 1.200 ha cây Trúc sào
4.3	Dự án xây dựng vườn ươm sản xuất giống cây lâm nghiệp chất lượng cao	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Hòa An, Thạch An, Trùng Khánh, Bảo Lạc	Xây dựng 4 vườn ươm sản xuất giống cây lâm nghiệp chất lượng cao
4.4	Dự án mở rộng và trồng mới cây Hôi, Quế có chất lượng cao	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Thạch An, Quảng Hòa (Hôi); Nguyên Bình, Bảo Lâm, Bảo Lạc (Quế)	Mở rộng, trồng mới 1.800 ha Quế, 500 ha Hôi
4.5	Dự án trồng cây dược liệu dưới tán rừng nhằm nâng cao sinh kế cho người dân (Tam Thất, Bảy lá 1 hoa, Nhân sâm....)	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Nguyên Bình, Hà Quảng	Mở rộng và trồng mới 100 ha cây dược liệu dưới tán rừng
4.5	Nâng cấp hạ tầng phòng chống cháy rừng trong điều kiện hạn hán diễn ra thường xuyên hơn	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Các huyện	Các cơ sở hạ tầng phòng chống cháy rừng được cải tạo và nâng cấp

TT	Tên Dự án/nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì thực hiện	Thời gian	Địa điểm	Kết quả mong đợi
4.6	Tăng cường năng lực công tác quản lý, bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng tỉnh Cao Bằng	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Các huyện	10 khóa tập huấn về phòng cháy chữa cháy rừng được thực hiện
4.7	Xây dựng dự án định giá rừng, tính toán carbon tích lũy phục vụ cho phát triển thị trường carbon	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Các huyện	Dự án định giá rừng được thực hiện
5	Lĩnh vực phát triển nông thôn				
5.1	Triển khai chương trình quản lý chất thải hữu cơ thí điểm tại cộng đồng	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Quảng Hòa	01 chương trình quản lý chất thải hữu cơ tại cộng đồng được thực hiện
5.2	Phát triển các tổ hợp tác (THT) và HTX liên kết với các doanh nghiệp để sản xuất và kinh doanh hàng hóa nông nghiệp thích ứng với BĐKH	Sở NN và PTNT	2023-2030	Toàn tỉnh	Có ít nhất 10 HTX và 80 THT nông nghiệp sản xuất thích ứng với BĐKH

Phụ lục 1B: Danh mục các dự án/nhiệm vụ ưu tiên ứng phó với biến đổi khí hậu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn (NN và PTNT) tỉnh Cao Bằng dự kiến cho giai đoạn 2026 – 2030

(Kèm theo Quyết định số 640 /QĐ-UBND ngày 02/6/2023 của UBND tỉnh Cao Bằng)

TT	Tên Dự án/nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì thực hiện	Thời gian	Địa điểm	Kết quả mong đợi
1	Lĩnh vực trồng trọt				
1.1	Tiếp tục điều chỉnh cơ cấu cây trồng, mùa vụ để thích ứng với BĐKH	Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Các huyện	Cơ cấu cây trồng, mùa vụ, diện tích thích ứng với BĐKH được xác định
1.2	Dự án thí điểm xây dựng hệ thống sấy thuốc lá bằng năng lượng mặt trời	Sở NN và PTNT	2026-2030	Hòa An, Hà Quảng	Xây dựng 2 mô hình sấy thuốc lá bằng năng lượng mặt trời
2	Lĩnh vực chăn nuôi				
2.1	Phát triển các mô hình trang trại chăn nuôi đại gia súc chất lượng cao	Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Quảng Hòa, Bảo Lạc, Hà Quảng	Hỗ trợ các trang trại chăn nuôi đại gia súc chất lượng cao
3	Lĩnh vực thủy sản				
3.1	Dự án nuôi cá lồng trên sông	Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Hà Quảng	Xây dựng 2 mô hình nuôi cá lồng trên sông
4	Lĩnh vực Lâm nghiệp				
4.1	Tiếp tục phối hợp trong việc lập hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất từ rừng phòng hộ ít xung yếu sang rừng sản xuất	Sở TN và MT, Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Bảo Lâm, Bảo Lạc, Hạ Lang, Hà Quảng	Hoàn thành lập hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

TT	Tên Dự án/nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì thực hiện	Thời gian	Địa điểm	Kết quả mong đợi
4.2	Tiếp tục dự án định giá rừng, tính toán carbon tích lũy phục vụ cho phát triển thị trường carbon	Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Các huyện	Dự án định giá rừng được thực hiện
5	Lĩnh vực Thủy lợi				
5.1	Dự án xây dựng kè đập chống sạt lở đất đá, xói lở bờ sông để bảo vệ nhà cửa, đất nông nghiệp	Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Các huyện	Các bờ sông thường xuyên bị sạt lở được xây dựng kè đập chống sạt lở để bảo vệ nhà cửa, đất nông nghiệp
5.2	Dự án nâng cấp và cải tạo nâng cấp hệ thống kênh mương thủy lợi đảm bảo cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Các huyện	Hệ thống kênh mương thủy lợi được nâng cấp và cải tạo
5.3	Dự án hỗ trợ xây dựng trạm bơm cấp nước cho các diện tích thiếu nước vào mùa khô, tiêu nước vào mùa mưa	Sở NN và PTNT	2023 - 2025	Quảng Hòa, Hà Quảng	10 trạm bơm nước được xây dựng cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp
5.4	Xây dựng hồ chứa nước vải địa phục vụ nước sinh hoạt và chăn nuôi	Sở NN và PTNT	2026 - 2030	Hà Quảng, Quảng Hòa	Xây dựng hồ chứa nước vải địa
6	Lĩnh vực phát triển nông thôn				
6.1	Dự án di dân ra khỏi khu vực bị sạt lở đất do mưa lớn	Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng	2026 - 2030	Xã Nguyễn Huệ, Hòa An	Di dời sắp xếp ổn định chỗ ở cho người dân vùng bị sạt lở đất đá
6.2	Tăng cường liên kết theo chuỗi trong sản xuất và kinh doanh hàng hóa nông nghiệp thích ứng với BĐKH	Sở NN và PTNT	2023-2030	Toàn tỉnh	Các liên kết theo chuỗi được tăng cường

Phụ lục 2: Khung theo dõi và đánh giá Kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH ngành NN và PTNT tỉnh Cao Bằng
 (Kèm theo Quyết định số 640 /QĐ-UBND ngày 02/6/2023 của UBND tỉnh Cao Bằng)

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
I. Tăng cường khả năng chống chịu, năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu							
Lĩnh vực Trồng trọt	1	Số lượng và chủng loại giống cây trồng mới thích ứng với biến đổi khí hậu được chọn tạo	Giống	Sở NN và PTNT (Chi cục Trồng trọt và Chăn nuôi)	- số lượng khoảng 5 loại giống chủ yếu. Giống lúa: GS55, GS9, 27P53 - số lượng khoảng 5 loại giống chủ yếu. Giống ngô: NK4300, NK7328, CP511, Bioseed 9698...	- Số lượng : 10 - Giống lúa, ngô, ...	- Số lượng : 10 Giống lúa, ngô,...
	2	Quy mô áp dụng các giống cây trồng mới thích ứng với biến đổi khí hậu	ha		Lúa: 10.535 Ngô: 26.936	Lúa: 16.555 Ngô: 31.080	Lúa: 18.060 Ngô: 35.224
	3	Diện tích cây trồng áp dụng các giải pháp (kỹ thuật canh tác, quản lý nước, CSA, IPM, ICM v.v) thích ứng với BĐKH (cấp tỉnh)	ha		0	10	50

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
		a. Diện tích cây trồng được chứng nhận 2 năm VietGAP và tương đương	ha		0	1.850	
		b. Diện tích cây trồng được chứng nhận hữu cơ	ha		132	800	1500
		c. Diện tích canh tác áp dụng biện pháp sử dụng nước	ha		11.905	20.603	25.129
		d. Diện tích canh tác áp dụng giải pháp quản lý tổng hợp	ha		0	5	30
		e. Diện tích áp dụng điều chỉnh lịch mùa vụ	ha		200	500	1.500
		f. Diện tích canh tác nông lâm kết hợp	ha		2.000	5.000	10.000
	4	Diện tích chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất trồng lúa	ha		1.367,77	1.530	2.219
	5	Diện tích sản xuất nông nghiệp được áp dụng công nghệ tưới tiết kiệm	ha		20	30	50
Lĩnh vực Chăn nuôi	6	Số lượng và chủng loại giống vật nuôi mới thích ứng với biến đổi khí hậu được chọn tạo	nghìn con	1.405	1.697	2.061	

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
	7	Số gia súc của các cơ sở chăn nuôi (trang trại, hộ) có áp dụng các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu (biện pháp kỹ thuật, quản lý chuồng trại, quản lý dịch bệnh)	con		728.856	833.640	962.842
	8	Số gia cầm được sản xuất có áp dụng các giải pháp (biện pháp kỹ thuật, quản lý chuồng trại) thích ứng biến đổi khí hậu	con		3.795.000	4.019.419	4.278.541
	9	Số hộ chăn nuôi tại địa phương	hộ		81	82	83
	10	Số trang trại chăn nuôi tại địa phương	trang trại		26	28	30
Lĩnh vực Lâm nghiệp	11	Diện tích rừng trồng mới tập trung	ha	Sở NN và PTNT (Chi cục Kiểm lâm)	898,9	4.980	5.020
	12	Diện tích rừng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh	ha		0	2,065	
	13	Diện tích rừng được bảo vệ	ha		350.185	4.226	
	14	Diện tích rừng cung ứng dịch vụ môi trường rừng	ha		223,068.94		
	15	Tỷ lệ che phủ rừng	%		55.88%	60%	60.00%
	16	Diện tích rừng được cấp chứng chỉ quản lý rừng bền vững	ha		0	5.890	5.890

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
Lĩnh vực thủy sản	17	Số lượng và chủng loại giống thủy sản mới thích ứng với biến đổi khí hậu được chọn tạo	Giống	Sở NN và PTNT (Chi cục Trồng trọt – Chăn nuôi)	rô phi, chép lai, cá nheo, cá Trê, cá lăng. Sản lượng khoảng 350 tấn	rô phi, chép lai, cá nheo, cá Trê, cá lăng. Sản lượng đạt 402	rô phi, chép lai, cá nheo, cá Trê, cá lăng. Sản lượng đạt 540
	18	Diện tích nuôi trồng thủy sản áp dụng các giải pháp (kỹ thuật, quản lý ao nuôi, điều tiết nước v.v) thích ứng biến đổi khí hậu	ha		15,5	19,0	21,0
Lĩnh vực phát triển nông thôn	19	Số hộ nông nghiệp áp dụng mô hình/ biện pháp/ thực hành thích ứng BĐKH/ giống thích ứng BĐKH	hộ	Sở NN và PTNT (Chi cục Phát triển nông thôn)			
	20	a. Số HTX nông nghiệp tham gia áp dụng mô hình/ biện pháp/ thực hành thích ứng BĐKH/ giống thích ứng BĐKH	HTX		0	Phần đầu có 03 HTX nông nghiệp tham gia áp dụng mô hình/ biện pháp thực hành thích ứng BĐKH (dự kiến mỗi huyện 01 HTX tại huyện Quảng Hoà, Hạ Lang, TP Cao Bằng)	Phần đầu có thêm 10 HTX nông nghiệp tham gia áp dụng mô hình/ biện pháp/ thực hành/ giống thích ứng BĐKH (dự kiến mỗi huyện, TP có từ 01 HTX trở lên)

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
		b. Số HTX nông nghiệp tham gia áp dụng mô hình/biện pháp/thực hành thích ứng BĐKH/giống thích ứng BĐKH do phụ nữ làm chủ/lãnh đạo			0	Phần đầu có 01 HTX nông nghiệp tham gia áp dụng mô hình/biện pháp/thực hành thích ứng BĐKH/giống thích ứng BĐKH do phụ nữ làm chủ/lãnh đạo (dự kiến 01 HTX tại TP Cao Bằng)	Phần đầu có thêm 02 HTX nông nghiệp tham gia áp dụng mô hình/biện pháp/thực hành thích ứng BĐKH/giống thích ứng BĐKH do phụ nữ làm chủ/lãnh đạo (dự kiến mỗi huyện 01 HTX tại Hà Quảng, Hoà An)
II. Giảm nhẹ rủi ro thiên tai, giảm thiểu thiệt hại do biến đổi khí hậu							
Quản lý rủi ro thiên tai	21	Số hộ gia đình thuộc vùng có nguy cơ rủi ro thiên tai được di dời đến nơi an toàn	Hộ	Sở NN và PTNT (Chi cục Thủy lợi)	29	1.743	1.800
	22	Số công trình xây dựng kè phòng, chống sạt lở bờ sông	công trình		5	8	15
	23	Số huyện có hệ thống cảnh báo sớm thiên tai	huyện		10	10	10

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
III. Đào tạo, tuyên truyền, nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu							
Đào tạo chuyên môn, nghiệp vụ về biến đổi khí hậu	24	a. Số lượng công chức, viên chức, người lao động của các đơn vị thuộc Sở NN&PTNT được đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn chuyên môn về BĐKH	người	Sở NN và PTNT (Chi cục Thủy lợi)	0	5	10
		b. Số lượng nữ công chức, viên chức, người lao động của các đơn vị thuộc Sở NN&PTNT được đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn chuyên môn về BĐKH	người		0	2	4
IV. Tác động của BĐKH							
Trồng trọt	25	Diện tích lúa thiệt hại do thiên tai/BĐKH	ha	Sở NN và PTNT (Chi cục thủy lợi)	33	33	33
	26	Diện tích cây trồng bị ảnh hưởng bởi hạn hán	ha		0	0	0
	27	Diện tích cây trồng bị ảnh hưởng bởi ngập lụt, úng	ha		385	385	385
Chăn nuôi	28	Số lượng gia súc bị thiệt hại do thiên tai/BĐKH	con		53	53	53
	29	Số lượng gia cầm bị thiệt hại do thiên tai/BĐKH	con		0	0	0
Lâm nghiệp	30	Diện tích rừng bị thiệt hại do thiên tai/BĐKH	ha		40.701	30	20

Nội dung giám sát đánh giá	STT	Tên chỉ số	Đơn vị tính	Cơ quan chủ trì thu thập	Năm cơ sở (2021)	Chỉ tiêu tới 2025	Chỉ tiêu tới 2030
Thủy sản	31	Diện tích nuôi thủy sản bị thiệt hại/BĐKH	ha		0	0	0
	32	Lồng, bè nuôi thủy sản bị thiệt hại/BĐKH	chiếc		0	0	0
	33	Phương tiện khai thác thủy sản bị thiệt hại bởi thiên tai/BĐKH	chiếc		0	0	0
Thủy lợi	34	Chiều dài kênh mương bị sạt, trôi, hư hỏng do thiên tai	km		11	11	11
	35	Số lượng công và đập thủy lợi bị hư hỏng do thiên tai	cái		0	0	0
	36	Số trạm bơm bị hư hỏng do thiên tai (bao gồm cả trạm bơm kiên cố và bán kiên cố)	cái		1	0	0
Người và tài sản	37	Số người chết, mất tích, bị thương do thiên tai	Người		5	0	0
	38	Giá trị tài sản bị thiệt hại do thiên tai	tỷ đồng		108	90	85