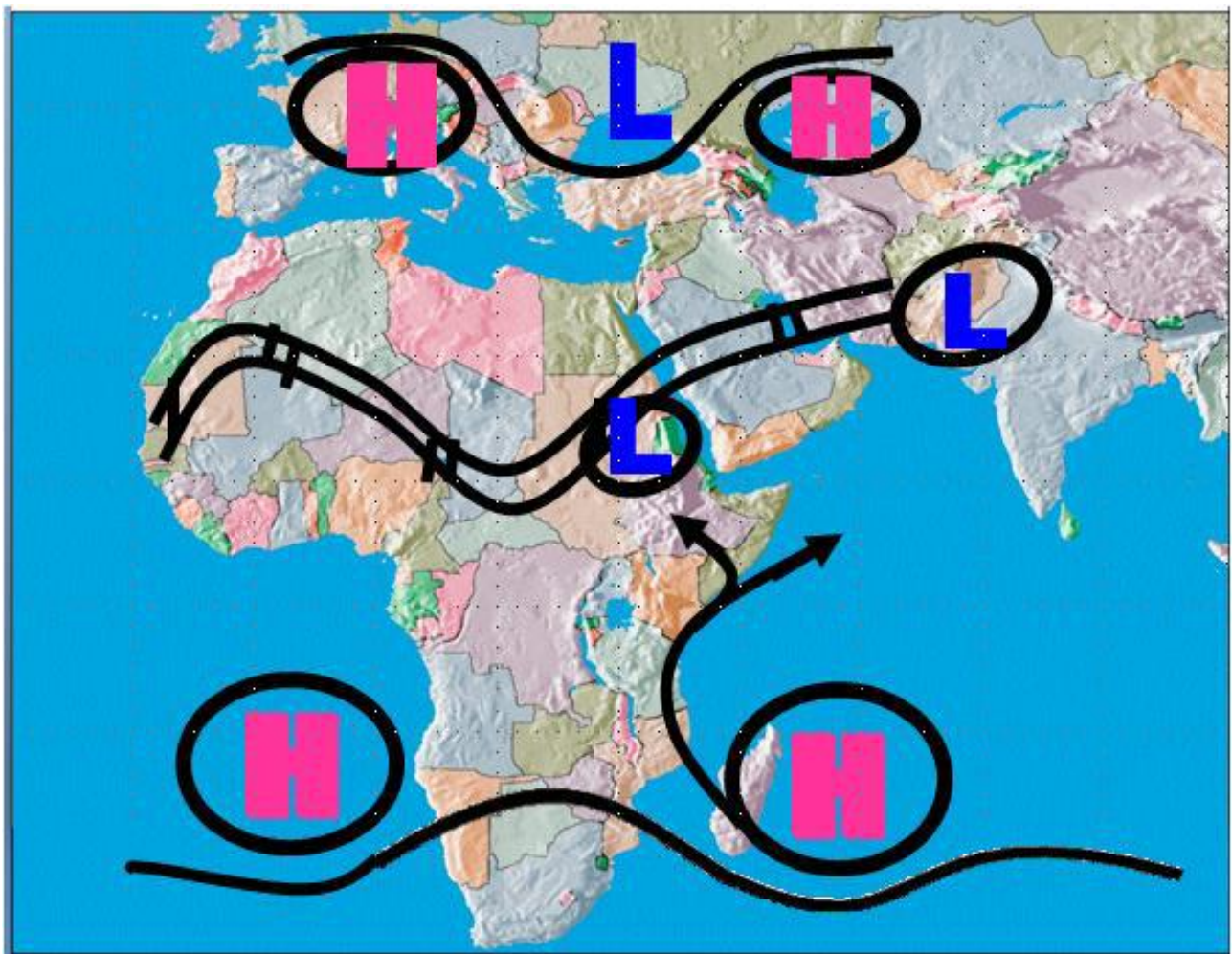




በኢትዮጵያ ፌዴራላዊ ዲሞክራሲያዊ ሪፐብሊክ  
ብሄራዊ ሚኒስቴር ለሕዝብ አየር ንግድ

ቀን: ግንቦት 2013

ወቅታዊ የአየር ጠባይ ትንበያ መጽሔት የበልግ 2021 የአየር ጠባይ  
ግምገማታዊ የክረምት 2021 የአየር ጠባይ ትንበያ እና በእርሻ፣ በወሃና  
በጤና ላይ ያሳደረውና በክረምት የሚኖረው ተጽእኖ





1.0 አ ህ ፅ ጅ ት (Executive Summary).....	3
2.0 እ.ኤ.አ. የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ ገፅታ.....	5
2.1 መግቢያ.....	5
2.2 እ.ኤ.አ. የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ ግምገማ.....	6
2.3.1 አፋር፣.....	9
2.3.2 ትግራይ፣.....	9
2.3.3 አማራ፣.....	10
2.3.4 ቤኒሻንጉል ጉሙዝ፣.....	10
2.3.5 ጋምቤላ፣.....	10
2.3.6 ደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች፣.....	11
2.3.7 ኦሮሚያ፣.....	11
2.3.8 ሶማሌ፣.....	12
2.3.9 ሐረሪ፣.....	12
2.3.10 ድሬዳዋ፣.....	13
2.3.11 አዲስ አበባ፣.....	13
2.4 እ.ኤ.አ የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ በግብርና ስራ እንቅስቃሴ ላይ ያሳደረው ተጽእኖ.....	15
2.5 ከፌብረዋሪ እስከ ሜይ 2021 ወቅት የነበረው የአየር ጠባይ በውሃው ዘርፍ እንቅስቃሴ ላይ ያሳደረው ተፅዕኖ.....	20
2.6 እ.ኤ.አ ከፌብረዋሪ እስከ ሜይ 2021 የነበረው የአየር ጠባይ በጤናው ላይ ያሳደረው ተጽዕኖ.....	22
2.6.1 መግቢያ.....	22
2.6.2 የበልግ 2021 የአየር ሁኔታ በጤናው ላይ የነበረው ተፅዕኖ ግምገማ.....	22
3. እ.ኤ.አ የ2021 ክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አዝማሚያ.....	27
3.1 መግቢያ.....	27
3.2 እ.ኤ.አ የ2021 ክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አዝማሚያ አሰጣጥ.....	29
3.3 እ.ኤ.አ የ2021 ክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አጠቃላይ አዝማሚያ.....	30
3.4 እ.ኤ.አ. በ2021 ክረምት ወቅት የሚኖረው የአየር ጠባይ አዝማሚያ በክልሎች.....	31
3.4.1 አፋር፣.....	31
3.4.2 ትግራይ፣.....	32
3.4.3 አማራ፣.....	32
3.4.4 ቤኒሻንጉል ጉሙዝ፣.....	33
3.4.5. ጋምቤላ፣.....	33
3.4.6 ደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች፣.....	34
3.4.7 ኦሮሚያ፣.....	34
3.4.8 ሶማሌ፣.....	35
3.5 እ.ኤ.አ የ2021 የክረምት ወቅት የአየር ጠባይ በግብርና ስራ እንቅስቃሴ ላይ ሊያሳድር የሚችለው ተጽእኖ ...	39
3.6 እ.ኤ.አ የ2021 የክረምት የሚኖረው የአየር ጠባይ በውሃው ዘርፍ እንቅስቃሴ ላይ ሊያሳድር የሚችለው ተፅዕኖ	40
3.7 የክረምት 2021 የአየር ሁኔታ ትንበያና ምክሮች በጤናው ላይ ሊኖር የሚችለው ተፅዕኖ.....	41
3.8 የክረምት 2021 ትንበያን ተከትሎ የተሰጠ ምክረ ሀሳብ.....	42

# እ.ኤ.አ የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ ግምገማና የ2021 የክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አዝማሚያ

## 1.0 አ ህ ፅ ጭ ት (Executive Summary)

የብሔራዊ ሚቲዎሮሎጂ ኤጀንሲ በዓመት ሶስት ጊዜ (የበጋ፣ የበልግና የክረምት) ወቅቶችን የአየር ጠባይ ትንበያን በማዘጋጀት ለባለድርሻ ሴክተሮች፣ ለወሳኔ ሰጪዎችና ለሚመለከታቸው ያሰራጫል። ይሁንና ብሚኤ አገልግቱን ይበልጥ ለማጠናከርና ተደራሽነቱንም ለማስፋት የወቅት የአየር ጠባይ ግምገማና ትንበያን እንዲሁም ሊኖር የሚችለውን ተጽዕኖ በተመለከተ ከባለድርሻ ሴክተሮች ማለትም ከግብርና ሚ/ር፣ ከውሃ፣ መስኖ እና ኢነርጂ ሚ/ር፣ ከጤና ሚ/ር፣ ከአካባቢ ደን እና አየር ጠባይ ለውጥ ኮሚሽን እንዲሁም ከአደጋ ስጋት ማኔጅመንት ኮሚሽን ጋር በጋራ ለማቀድና ለማዘጋጀት የስምምነት መመሪያ (co-design, co-produce and co-owning NCOF Guide) ተዘጋጅቷል። በዚህ መሰረት በተዘጋጀው መመሪያ መሰረት የዘንድሮው የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ ግምገማና በየዘርፉ ያሳደረውን ተፅዕኖ እንዲሁም በመጨረሻ የክረምት ወቅት የሚጠበቀውን የአየር ጠባይ ትንበያና ሊኖር የሚችለውን ተጽዕኖ በጋራ በማዘጋጀት ከተለያዩ መንግስታዊና መንግስታዊ ካልሆኑ የስራ መስክ ለተወጣጡና ለሚመለከታቸው አካላቶች መድረክ በማዘጋጀት ተሰራጭቷል።

በመደበኛ ሁኔታ የበልግ ወቅት ለደቡብ እና ለደቡብ ምሥራቅ ኢትዮጵያ ቆላማ አካባቢዎች ዋነኛ የዝናብ ወቅት ሲሆን፣ ለሰሜን ምስራቅ፣ ለምሥራቅና ለደቡብ ከፍተኛና ለተወሰኑ የመካከለኛው የሀገሪቱ አካባቢዎች ደግሞ ሁለተኛ የዝናብ ወቅታቸው ነው። በዚህ ጽሁፍ ያለፈው በልግ 2021 የአየር ጠባይ ግምገማና በመጨረሻ ክረምት 2021 በተለያዩ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ የሚጠበቀው የአየር ጠባይ አዝማሚያና ምክረ ሀሳብ በዝርዝር ይቀርባል።

የበልግ ወቅት በመደበኛ ሁኔታ ከየካቲት እስከ ግንቦት ድረስ ያሉትን አራት ወራት የሚያጠቃልል ሲሆን፣ በዚህ ወቅት የሶማሌ ደቡባዊ አጋማሽ፣ ደቡብ ኦሮሚያና አጎራባቹ የሆነው የደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ህዝቦች ክልል ቆላማ አካባቢዎች ዋነኛ የዝናብ ወቅታቸው ከመሆኑ ጋር ተያይዞ በመጠንም ሆነ በሥርዓት የተሻለ ዝናብ ያገኛሉ። ከዚህም

ሌላ የመካከለኛውና የምሥራቅ አሮሚያ፣ የደቡብ ትግራይና የምስራቅ አማራ፣ የሶማሌ ሰሜናዊ አጋማሽ እንዲሁም የአፋር አካባቢዎች በልግ ሁለተኛ የዝናብ ወቅታቸው ነው።

ባለፈው የበልግ 2021 ወቅት ዝናቡ ከመደበኛው ጊዜ ዘግይቶ የጀመረ ሲሆን፤ በተለይም በመጀመሪያዎቹ ሁለት ወራት የወቅቱ ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ደረቅ የአየር ጠባይ ተፅእኖ ስር ቆይተዋል። በዘንድሮው የበልግ ወቅት የትሮፕካል ፓስፊክ ዉቅያኖስ ምስራቃዊና መካከለኛው ክፍል ከመደበኛ በታች መቀዝቀዝ (La-Nina) በፌብሩዋሪና በማርች ወራትም የቀጠለ ሲሆን፤ በኤፕሪል ወር ወደ መደበኛው ሁኔታ የመቀራረብ ሁኔታ እንዲሁም የሰሜን ህንድ ዉቅያኖስም መደበኛ የባህር ወለል ሙቀት ስር መቆየት እንደነበረ ለማወቅ ተችሏል።

ከዚህ ጋር በተያያዘ የበልግ ዝናብ ከኤፕሪል ወር ጀምሮ ከደቡብ ንፍቀ ክብብ የምድር ወገብን አቋርጦ ወደ ሀገራችን እርጥበት አዘል አየር መግባት ጋር ተያያዞ የተስፋፋና በአንዳንድ ቦታዎች ላይም ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል። በመጀመሪያዎቹ ሁለት ወራት ዝናብ ሰጭ የሚቲዎሮሎጂ ገጽታዎች መዳከም ጋር ተያያዞ በተለይም የበልግ አብቃይ አካባቢዎች ላይ ተከታታይ ደረቃማ ቀናት መከሰት በመጠንም ሆነ በሥርጭት እንዲሁም የአፋር እርጥበት መቀነስ እንዲከሰት አስተዋጽኦ ነበራቸው።

በአጠቃላይ የዘንድሮው የበልግ ወቅት የዝናቡ ሁኔታ ዘግይቶ የገባና ደረቅ ቀናቶች የበዙበት በመሆኑ፤ የእርጥበት እጥረት የበልግ ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች በሚገኙ ግብርና እንቅስቃሴና ተፋሰሶች ላይ አሉታዊ ተፅእኖ እንደነበረው እሙን ነው። በመሆኑም አርብቶ አደርና ከፊል አርብቶ አደር የሆኑት የሀገሪቱ ክፍሎች እንዲሁም በሌሎች የኢኮኖሚ አውታሮች ላይ አሉታዊ ተጽእኖ አሳድሯል።

ከረምት በመደበኛው ሁኔታ ከጁን እስከ ሴፕቴምበር መጨረሻ ድረስ ያሉትን ወራት የሚያጠቃልል ሲሆን፤ በዚህ ወቅት ከደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ህዝቦች ክልል ደቡባዊ ክፍል፣ ከደቡብ አሮሚያና ከሶማሌ ደቡባዊ አጋማሽ ቆላማ በስተቀር ሌሎቹና አብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች በመደበኛ ሁኔታ ዝናብ የሚያገኙበት ጊዜ ነው። የወቅቱ ዝናብ አጀማመር በሚመለከትም በደቡብ ምዕራብና በምዕራብ ኢትዮጵያ ላይ ቀደም ብሎ በበልግ መጨረሻዎቹ ወራት በመጀመር ሳያቋርጥ የሚቀጥል ሲሆን፤ እስከ ሐምሌ መጀመሪያ ድረስ የአፋርና የሶማሌ ሰሜናዊ አካባቢዎችን ያዳርሳል። በአወጣጥ ረገድ ዘግየት ብለው ዝናብ የሚያገኙት የሰሜን ምሥራቅ ቆላማ ሥፍራዎች ከነሐሴ በኋላ እምብዛም ዝናብ የማያገኙ

ሲሆን፤ በደቡብ ምዕራብና በምዕራብ አካባቢዎች ላይ ደግሞ እስከ ኖቨምበር መጀመሪያ ሳምንት ድረስ ይዘንባል።

መጨረሻው ክረምት የትሮፒካል ፓስፊክ የባህር ወለል ከመደበኛ ጋር ተቀራራብ የሙቀት መጠን (neutral EL-Nino) እና የሰሜን ህንድ ውቅያኖስ የባህር ወለልም መደበኛ የሙቀት መጠን (neutral IOD) ቀጣይነት እንደሚኖረው ይጠበቃል። በተጨማሪም ዝናቡ በአገባብ ረገድ በምዕራብ እና በደቡብ ምዕራብ ኢትዮጵያ ከመደበኛው ጋር በተቀራረበ ጊዜ እንደሚጀምርና የመውጫ ጊዜም ተቀራራብ በሆነ ጊዜ ሊያቆም እንደሚችል ይጠበቃል። በአብዛኛው በክረምት ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ የተሻለ ገጽታ ሊኖረው እንደሚችልና በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ የዝናብ መጠንና በአንዳንድ ምእራባዊ አጋማሽ ኢትዮጵያ አካባቢዎች ላይ ደግሞ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ይኖራቸዋል።

በአጠቃላይ የዘንድሮ የክረምት ወቅት በአብዛኛው የወቅቱ ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ በቂ እርጥበት እንደሚኖር በመጠበቅ፤ ዝናቡ በተለያዩ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተሻለ ገጽታ ሊኖረው እንደሚችልና የድርቅ ስጋት እንደማይኖር ይጠበቃል።

## 2.0 እ.ኤ.አ. የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ ገፅታ

### 2.1 መግቢያ

በልግ በመደበኛ ሁኔታ ከፌብሩዋሪ እስከ ሜይ መጨረሻ ድረስ ያሉትን ወራት የሚያካትት ሲሆን፤ በዚህ ወቅት የምሥራቅ አማራ፣ የትግራይ ደቡብና ምሥራቃዊ አካባቢዎች፣ አብዛኛው ኦሮሚያ፣ የደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች ክልል እንዲሁም የሲዳማ ክልል የበልግ ዝናብ ተጠቃሚዎች ሲሆኑ፤ በወቅቱ የሚገኘው ዝናብ ለበልግና ለክረምት ወቅት የእርሻ ስራዎች እንቅስቃሴ እንዲሁም ለውሃ አቅርቦት ይውላል። በሌላ በኩል ደግሞ በሶማሌ ደቡባዊ አጋማሽና አጎራባች ለሆኑት የኦሮሚያ አካባቢዎች በልግ ዋነኛ የዝናብ ወቅታቸው በመሆኑ፤ በዚህ ወቅት የሚጥለው ዝናብ ለእርሻ ሥራ፣ ለውሃ አቅርቦት እንዲሁም ለአርብቶ አደሩና ለከፊል አርብቶ አደሩ አካባቢ ለግጦሽ መኖር ከፍተኛ ጠቀሜታ አለው። ባለፉት የበልግ ወራት በሀገሪቱ ላይ የታዩት የአየር ጠባይ ገፅታዎች ግምገማ እንደሚከተለው ቀርቧል።

## 2.2 እ.ኤ.አ. የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ ግምገማ

ባለፈው የፌብሩዋሪ ወር አብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ አብዛኛውን ጊዜ ደረቃማ ሆነው ነበር የሰነበቱት። ይሁን እንጂ በወሩ መጨረሻዎቹ ስምንት ቀናት ዕርጥበት አዘል አየር ወደ ሀገራችን በመግባቱ በስምጥ ሸለቆና አጎራባች በሆኑ አካባቢዎች ላይ የተሻለ የደመና ሽፋን ተሰተዉሏል። በዚህ መሰረት በመካከለኛውና ምስራቅ አማራ፣ በምዕራብ፣ በመካከለኛውና ጥቂት የደቡብ ኦሮሚያ፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች እንዲሁም በሲዳማ ክልል አካባቢዎች ላይ ከቀላል እስከ መካከለኛ መጠን ያለው ዝናብ የተመዘገበ ሲሆን፣ አልፎ አልፎ ከነበረው ጠንካራ የደመና ክምችት በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች እንዲሁም በምዕራብ ኦሮሚያ እና ምስራቅ አማራ ጥቂት ቦታዎች ላይ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል። ለመጥቀስም በማሻ 110.0፣ በማጀቱ 52.0፣ በጅም 45.0 እና በአማን 33.0 በሚሜ ይገኙበታል።

ባለፈው የፌብሩዋሪ ወር የዘነበው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር በምስራቅና ደቡብ ትግራይ፣ በዋግህምራ፣ በደቡብ ጎንደር፣ በምስራቅ ጎጃም፣ በጥቂት የሰሜንና ደቡብ ወሎ እንዲሁም ሰሜን ሸዋ (03)፣ በጅም፣ በጥቂት የምስራቅ ወለጋና ሰሜን ሸዋ (04)፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች ክልል ከሞላ ጎደል ሁሉም ዞኖች ላይ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ተመዝግቧል።

ባለፈው ማርች ወር በመጀመሪያውና ሶስተኛው አስር ቀናት በአንዳንድ የምዕራብና ደቡብ ምዕራብ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ከነበረው አነስተኛ መጠን ያለው ዝናብ በስተቀር አብዛኛውን ጊዜ ፀሃይማና ሞቃታማ የአየር ሁኔታ በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ አመዝናኖቻቸው ነበር የሰነበተው። በሌላ በኩል በሁለተኛው አስር ቀናት ላይ እርጥበታማው የአየር ሁኔታ ወደ ሀገራችን በመግባቱ አብዛኛዎቹ የምዕራብና ደቡብ እንዲሁም ጥቂት የደቡብ ምስራቅ፣ የደቡብ ደጋማ ስፍራዎችና ምስራቅ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተሻለ የደመና ሽፋን ተስተዉሏል። ከዚህ ጋር በተያያዘም በእነኚህ አንዳንድ ቦታዎች ላይ ዝናብ ተመዝግቧል። በአጠቃላይ ባለፈው የማርች ወር ምዕራብና መካከለኛው አማራ፣ ምዕራብና ደቡብ ኦሮሚያ፣ የደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች ክልል፣ የሲዳማ ክልል፣ የጋምቤላ፣ የደቡብ ሱማሌ፣ የመካከለኛውና ምስራቅ ሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ከቀላል እስከ መካከለኛ መጠን ያለው ዝናብ የተመዘገበ ሲሆን፣ ከነበረው ጠንካራ የደመና ክምችት በደቡብ አማራ፣ በጋምቤላ፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች፣ በደቡብና ምዕራብ ኦሮሚያ ጥቂት ቦታዎች ላይ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል። ለመጥቀስም በደብረወርቅ 30.0፣ በአማን

30.3፣ በጋምቤላ 30.6፣ በአርጆ 32.4፣ በያቤሎ 42.4፣ በጊንር 66.0፣ በማጂ 59.8፣ በበደሌ 51.8፣ በአቦቦ 41.5ና 43.5 በሚሜ ይገኙበታል።

ባለፈው የማርች ወር የዘነበው ዝናብ ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር የአሶሳ፣ የጋምቤላ ሁሉም ዞኖች፣ የኢሉአባቦራ እና የምዕራብ ወለጋ ዞኖች እንዲሁም ከደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች ክልል የቤንች ማጂ፣ የከፊሾና የሲዳማ ዞኖች መደበኛ እና ከመደበኛ በላይ የሆነ የዝናብ ስርጭት የነበራቸው ሲሆን፣ የተቀሩት የሀገሪቱ አካባቢዎች በአብዛኛው ደረቃማና ሞቃታማ የአየር ሁኔታ አመዝናባቸው ቆይተዋል።

ባለፈው የኤፕሪል ወር ለዝናብ መኖር አመቺ ሁኔታን የሚፈጥሩ የሚቲዎሮሎጂ ክስተቶች በተለይም ከሁለተኛው አስር ቀናት ጀምሮ በመጠናከራቸው በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተስፋፋ የዝናብ ስርጭት እንዲኖር የጎላ ሚና ነበረው። በተጨማሪም ከነበረው ጠንካራ የደመና ክምችት በብዙ ቦታዎች ላይ ለወንዞች መሙላት እና ለጎርፍ መከሰት መንስዔ የሆነ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል። በአጠቃላይ ባለፈው የኤፕሪል ወር ከጥቂት የሰሜን ምዕራብና ምዕራብ የሀገሪቱ ዳርቻዎች በስተቀር በሁሉም አካባቢዎች ላይ ከቀላል እስከ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል። ከባድ ዝናብ ከተመዘገባቸው ጣቢያዎች መካከል አንዳንዶቹን ለመጠቀስ ያህል በደሎመና 98.5፣ 68.0 እና 56.5፣ በጅማ 55.2፣ በአዲስ አበባ 30.0፣ 54.0 እና 33.5፣ በደዴሳ 35.0 እና 39.0፣ በግምቤ 33.3፣ በመተሃራ 35.5 እና 37.6፣ በጎሎልቻ 31.0፣ በጊዳ አያና 40.4፣ በአርጆ 36.4፣ በአይራ 35.2፣ በቤጊ 32.9፣ በአደሌ 63.0፣ በገለምሶ 39.8 እና 41.5፣ በሳውላ 42.7 እና 59.0፣ በሆሳና 33.5 እና 32.1፣ በቡኢ 44.3፣ በተርጫ 37.2፣ በአርባ ምንጭ 49.5 እና 38.0፣ በጂንካ 59.2፣ 46.3 እና 54.5፣ በእምድብር 40.5፣ በማጂ 50.3 እና 30.8፣ በወላይታ ሶዶ 60.3 እና 55.5፣ በሃዋሳ 42.0 እና 53.3፣ በኮምቦልቻ 33.6 እና 31.2፣ በደብረማርቆስ 30.8፣ በአምባማሪያም 79.2፣ በፉኝዶ 40.7፣ በጅግጂጋ 40.1 እና በቀብሪደሃር 69.7 በሚሜ ይገኙበታል።

ባለፈው የኤፕሪል ወር የዘነበው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር ከትግራይ ክልል ምስራቃዊ ክፍል፣ ከሰሜን ጎንደር ምዕራባዊ ክፍል፣ ከአፋር ክልል ዞን 01፣ 02፣ 04ና 05፣ ከጋምቤላ ክልል ዞኖች እና ከኦሮሚያ ክልል ቦረና ዞን በስተቀር በተቀሩት በሀገሪቱ በሚገኙ ዞኖች ላይ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ነበራቸው።

ባለፈው የሜይ ወር ለዝናብ መኖር አመቺ ሁኔታን የሚፈጥሩ የሚቲዎሮሎጂ ክስተቶች በተለይም በመጀመሪያው አስር ቀናት በመጠናከራቸው በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተስፋፋ የዝናብ ስርጭት እንዲኖር አስተዋፅኦ አድረጓል። በተጨማሪም ከነበረው ጠንካራ የደመና ክምችት በአንዳንድ የደቡብ፣ የደቡብ ምዕራብ እና ምስራቅ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ለወንዞች መሙላት እና ለጎርፍ መከሰት መንስኤ የሆነ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል። በዚህ መሰረት በድሬዳዋ አካባቢ የዘነበው ከባድ መጠን ያለው ዝናብ በህይወት ላይ ጉዳት ማድረሱን የተሰበሰቡ መረጃዎች ያመለክታሉ። ይሁን እንጂ ወደ ሀገራችን ይገባ የነበረው ዕርጥበት አዘል አየር ከዕለት ወደ ዕለት በመዳከሙ በተለይም በሶስተኛው አስር ቀናት የዝናብ መጠን እና ስርጭት ከአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ቀንሶ ተስተዋል። በአጠቃላይ ባለፈው የሜይ ወር በሁሉም የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተለያየ መጠን ያለው ዝናብ የተመዘገበ ሲሆን፣ በአንዳንድ ቦታዎች ላይም ለጎርፍ መከሰት መንስኤ የሆነ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ በተለይም በመጀመሪያውና በሁለተኛው አስር ቀናት ላይ ተመዝግቧል። ለመጥቀስም በወላይታ ሶዶ 63.2፣ በሳዉላ 31.5፣ 56.7፣ 48.5 እና 40.8፣ በአዲስ አበባ 59.8ና 49.3፣ በአቦምሳ 43.7ና 52.2፣ በአርጆ 38.4፣ 31.2፣ 34.4፣ 38.6ና 42.6፣ በነገሌ 41.1ና 36.1፣ በሚኤሶ 61.7፣ በአደሌ 42.4፣ በጊኒር 78.0ና 40.0፣ በጎሬ 45.0፣ በያቤሎ 46.3፣ በቡሬ 70.9ና 50.4፣ በገለምሶ 57.2፣ በሌ ሆራ 36.1፣ 44.6ና 31.5፣ በደዴሳ 81.0፣ በባቲ 39.6፣ በቻግኒ 44.0፣ በጨፋ 37.3፣ በኮምቦልቻ 35.6፣ በድሬዳዋ 82.9ና 46.4፣ በጎዴ 38.0፣ በጂግጂጋ 44.9፣ በማንኩሽ 38.0፣ በፅዲቃ 112.0፣ አዋሽ አርባ 90.0 እና በዳልፋጊ 34.9 በሚሜ ይገኙበታል።

ባለፈው የሜይ ወር የዘነበው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር በትግራይ እና በሰሜን ጎንደር ምዕራባዊ ክፍል፣ በአሶሳና ከማሽ ዞኖች፣ በቁለም ወለጋ፣ በጥቂት የባሌና አርሲ እንዲሁም የሲዳማ ክልል ዞኖች ላይ ከተመዘገበው ከመደበኛ በታች የሆነ ዝናብ በስተቀር በተቀሩት የሀገሪቱ የክልል ዞኖች ላይ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ተመዝግቧል።

በአጠቃላይ በዘንድሮው የበልግ 2021 የአየር ጠባይ ወቅት የበልግ አብቃይ በሆኑት አካባቢዎች ላይ ዝናቡ ዝግይቶ በመግባቱ በተለይም በመጀመሪያዎቹ ሁለት ወራት ላይ በደቡብ፣ በደቡብ ምዕራብና መካከለኛው የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ አልፎ አልፎ ከተሰተዋለው አነስተኛ መጠን ያለው ዝናብ በስተቀር በአብዛኛው ደረቃማ የአየር ሁኔታ በብዙ ቦታዎች ላይ ተስተዋል። በሌላ በኩል ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ እርጥበታማው የአየር ሁኔታ ወደ ሀገራችን በመግባቱ በብዙ ቦታዎች ላይ የተሻለ የደመና ሽፋን



ተስተዋወቃል። በዚህ መሰረት በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ከመደበኛ ጋር የተቀራረበ ዝናብ የተመዘገበ ሲሆን፤ በደቡብ ትግራይ፤ በጥቂት የምስራቅ አማራ እና በአፋር ክልል ላይ ከመደበኛ በታች ዝናብ መመዝገቡን መረጃዎች ያመለክታሉ።

### 2.3 እ.ኤ.አ. የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ በየክልሎች የነበረው

#### አጠቃላይ ገፅታ፤

##### 2.3.1 አፋር፤

በክልሉ በአብዛኛዎቹ ወራት ደረቅና ሞቃታማ የአየር ሁኔታ አመዝኖ ተስተዋወቃል። ይሁንና በሜይ ወር የነበረው የተሻለ የደመና ክምችት በአንዳንድ የክልሉ ዞኖች ላይ በተለያዩ ቀናት የተለያየ መጠን ያለው ዝናብ ተመዝግቧል።

በአጠቃላይ በዘንድሮ በልግ የአፋር ምዕራባዊውና ደቡባዊው ክፍል ከ50-184 ሚ.ሜ ዝናብ ያገኙ ሲሆን፤ ሰሜናዊው ክፍልም ከ25-50 ሚ.ሜ ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ሀ)። ከዝናብ ቀናት አንፃርም ሰገመገም በወቅቱ በክልሉ አንዳንድ ቦታዎች ላይ ከ4-12 ቀናት ያህል ዝናብ እንደነበር ከመረጃዎች ለመረዳት ተችሏል (ካርታ1ለ)። በዚህም መሠረት በዞን 3 እና 5 ጥቂት ቦታዎች ከተስተዋለው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ የዝናብ መጠን በስተቀር የተቀሩት ዞኖች ከመደበኛው በታች ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ሐ)።

##### 2.3.2 ትግራይ፤

በበልግ አብቃይነቱ የሚታወቀው የትግራይ ክልል የደቡብና ምሥራቅ አካባቢ የዘንድሮው የበልግ ዝናብ ከኤፕሪል ሁለተኛው አስር ቀናት ጀምሮ በመጠኑ እየተሻሻለ የመጣ ቢሆንም፤ በመጀመሪያዎቹ የበልግ ሁለት ወራት ፀሀያማና ደረቃማ የአየር ሁኔታ እንዳመዘነና በአፕሪልና በሜይ ወራት ግን የተሻለ የዝናብ መጠን የተስተዋለ ከመሆኑ ጋር ተያይዞ በመካከለኛውና ምዕራብ ትግራይ ዞን መደበኛውን ዝናብ አግኝተዋል። በተቀሩት የክልሉ ዞኖች ላይ ከመደበኛ በታች ዝናብ ነበራቸው።

በአጠቃላይ በዘንድሮው በልግ ወቅት በክልሉ የነበረው የዝናብ መጠን በቦታ ስርጭት አንፃር ሲገመገም የክልሉ አብዛኛው ክፍል ከ50-100 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ነበረው (ካርታ 1ሀ) ። በዝናብ ቀናት ረገድ የክልሉ ዞኖች ከ10-20 ለሚሆኑ ቀናት ያህል ዝናብ የነበራቸው ሲሆን (ካርታ 1ለ)፤ በበልግ ወቅት በክልሉ ላይ የነበረው ዝናብ ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር

በአብዛኛው መደበኛና በክልሉ ምስራቃዊ አጋማሽ ላይ ከመደበኛ በታች ዝናብ ነበር (ካርታ 1ሐ) ።

### 2.3.3 አማራ፤

የበልግ ዝናብ በክልሉ በበልግ አብቃይነታቸው በሚታወቁት የሰሜን ሸዋ፣ የኦሮሚያ ልዩ ዞንና የወሎ ዞኖች ላይ ከሌሎች ስፍራዎች በተሻለ መልኩ ይዘንባል። ዝናቡ በክልሉ ምዕራባዊ ክፍል ላይ ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ ቀስ በቀስ በመጀመር የክልሉ ሰሜን ምዕራብ አካባቢዎችን እስከ ሜይ መጨረሻ ድረስ ይሸፍናል። በክልሉ በልግ አብቃይ ስፍራዎች ላይ ዝናቡ ከኤፕሪል ሁለተኛው አስር ቀናት ጀምሮ በአብዛኛው ተከታታይነት ነበረው። ከኤፕሪል ሁለተኛው አስር ቀናት እስከ ሜይ ሁለተኛው አስር ቀናት ድረስ ባሉት ቀናት ዝናቡ በአብዛኛው የክልሉ ዞኖች ላይ የተሻለ እንደነበረና መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ተስተውሏል። በተጨማሪም በተለያዩ የክልሉ ስፍራዎች ላይ ከባድ ዝናብ ተመዝግቧል።

በአጠቃላይ በዘንድሮው በልግ በክልሉ የነበረው የዝናብ መጠን በቦታ ስርጭት አንፃር ሲገመገም የክልሉ አብዛኛዎቹ ስፍራዎች ላይ ከ100-367 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ነበራቸው (ካርታ 1ሀ) ። የክልሉ የበልግ ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎችን ጨምሮ በአብዛኛው የክልሉ አካባቢዎች ከ10-35 ቀናት ያህል ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ለ) ። በዘንድሮው በልግ በአማራ ክልል በአብዛኛው የክልሉ ዞኖች መደበኛና ከመደበኛ በላይ የሆነ ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ሐ) ።

### 2.3.4 ቤኒሻንጉል ጉሙዝ፤

የክልሉ አብዛኛዎቹ አካባቢዎች እስከ ኤፕሪል አጋማሽ ድረስ በመደበኛው ሁኔታ ደረቅ የአየር ሁኔታ ያመዝንባቸዋል። በክልሉ ደቡባዊ ክፍል ላይ መጠነኛ ዝናብ መጣል የሚጀምረውም ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ ሲሆን፤ በሜይ ወር ውስጥ ዝናቡ እየተስፋፋና እየተጠናከረ ስለሚሄድ ዝናቡ ሁሉንም የክልሉ አካባቢዎችን ይሸፍናል።

በአጠቃላይ በዘንድሮው በልግ በአብዛኛው የክልሉ ክፍል ላይ ከ100-185 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ከ14-23 ቀናት ያህል ዘንቧል (ካርታ 1ሀ እና ካርታ 1ለ) ። በዚህም መሠረት የክልሉ ሁሉም አካባቢዎች መደበኛው የሆነ ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ሐ) ።

### 2.3.5 ጋምቤላ፤

በጋምቤላ በፌብርዋሪ ወር ደረቅ የአየር ሁኔታ የሚያመዘንበት ሲሆን፤ በማርች ግን መጠነኛ ዝናብ ይኖራል። በኤፕሪልና በሜይ ዝናቡ ቀስ በቀስ በመጠናከርና በመስፋፋት መጣል ይጀምራል። በዘንድሮው በልግ ወቅት ክልሉ ከ159-268 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ (ካርታ 1ሀ) ከ13-27 ቀናት ያህል አግኝቷል (ካርታ 1ለ) ። በዚህም መሠረት ከክልሉ ኑዬር በስተቀር የተቀሩት ዞኖች መደበኛ የሆነ ዝናብ እንዳገኙ ከመረጃዎች ለመረዳት ተችሏል (ካርታ 1ሐ) ።

### 2.3.6 ደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች፤

ክልሉ ከሀገሪቱ ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች መካከል በዋናነት ተጠቃሽ ነው። የዘንድሮው በልግ በፌብርዋሪ ሶስተኛው አስር ቀናትና በማርች ሁለተኛው አስር ቀናት ላይ አነስተኛ መጠን ያለው ዝናብ የተመዘገበ ሲሆንም፤ ከኤፕሪል ሁለተኛው አስር ቀናት ዝናቡ በመሻሻሉ በአብዛኛው የክልሉ ዞኖች ላይ ተከታታይነት ያለው ዝናብ ተስተዋል። በመሆኑም በዘንድሮው በልግ አብዛኛዎቹ የክልሉ ክፍሎች በአመዛኙ ከመደበኛ ዝናብ እንደነበራቸው መረጃዎች ያሳያሉ (ካርታ 1ሐ) ።

በአጠቃላይ በዘንድሮ በልግ የክልሉ አብዛኛዎቹ አካባቢዎች ከ400-809 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ሀ) ። በዝናብ ቀናት ረገድ በክልሉ በአብዛኛው ክፍሎች ላይ ከ40-50 ቀናት ያህል ዘንቧል (ካርታ 1ለ) ።

### 2.3.7 ኦሮሚያ፤

የኦሮሚያ መካከለኛው፣ ደቡብና ምሥራቅ አካባቢዎች የበልግ ዝናብን በመደበኛ ሁኔታ የሚያገኙ በመሆናቸው በዚህ ወቅት የሚዘንበው ዝናብ ለበልግና ለክረምት የእርሻ ስራዎች ከፍተኛ ጠቀሜታ አለው። በወቅቱ ከፍተኛ መጠን ያለው ዝናብ በኢሊባቦር፣ በጅማ፣ በባሌ፣ በጉጂና በቦረና ዞኖች ላይ በመደበኛ ሁኔታ ይስተዋላል። ከዚህም ሌላ የሐረርጌ፣ አንዳንድ የምሥራቅና የምዕራብ ሸዋ አካባቢዎች በማርች እና በኤፕሪል የተሻለ ዝናብ ያገኛሉ።

በክልሉ ምዕራባዊ ክፍል በአብዛኛው ከኤፕሪል ጀምሮ በመደበኛ ሁኔታ ቀስ በቀስ የወቅቱ ዝናብ እየተስፋፋ የሚመጣ መሆኑ ይታወቃል። በዘንድሮው የኤፕሪል እና ሜይ ወራት ዝናቡ የክልሉ አብዛኛዎቹ ዞኖች መደበኛና ከመደበኛው በላይ ዝናብ አግኝተዋል። በተጨማሪም በእነዚህ ወራት ወስጥ በብዙ ቦታዎች ላይ ከባድ ዝናብ ተመዝግቧል።

በአጠቃላይ በዘንድሮ የበልግ ወቅት የምዕራብ ኦሮሚያ ክፍሎች ከ168-818 ሚ.ሜ ዝናብ የነበራቸው ሲሆን፤ መካከለኛው ኦሮሚያ ክፍሎች ከ114-369 ደቡባዊው ክፍል ከ305-557 እና ምስራቅ ኦሮሚያ ከ141-338 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1 ሀ)። ይህ ዝናብ ከ20-59 ለሚደርሱ ቀናት በሁሉም የኦሮሚያ ዞኖች እንደዘነበ ከመረጃዎች ለማረጋገጥ ተችሏል (ካርታ 1ለ)። በአጠቃላይ ባለፉት የበልግ ወራት በክልሉ የዘነበው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር በጥቂት የምዕራብና ደቡባዊው የክልል ዞኖች ላይ ከነበረው ከመደበኛ በታች በስተቀር በአብዛኛው ዞኖች ላይ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ነበራቸው (ካርታ 1ሐ) ።

### 2.3.8 ሶማሌ፤

በክልሉ ደቡባዊ አጋማሽ በልግ ዋናኛ የዝናብ ወቅት ሲሆን፤ ዝናቡ የሚጀምረው ከማርች አጋማሽ በኋላ ነው። በዘንድሮው የበልግ ወቅት ዝናብ በአብዛኛው የክልሉ ዞኖች ላይ ዘግይቶ የጀመረ በመሆኑ ተከታታይነት ያለው ደረቃማ ሁኔታ ተስተዋሎባቸዋል።

በአጠቃላይ በዘንድሮ በልግ 2021 የሶማሌ ዞኖች የሆኑት የጅጅጋ" የፊቅ" የቀብሪደሃርና የደጋሃቡር ዞኖች ከ100-228 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ሀ)። በዝናብ ቀናት ረገድም አብዛኛው የክልሉ ዞኖች ከ9-18 ቀናት ያህል ዝናብ አግኝተዋል (ካርታ 1ለ)። በዘንድሮ በልግ የነበረው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር ሲነፃፀር የክልሉ ዞኖች ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ ነበራቸው (ካርታ 1ሐ) ።

### 2.3.9 ሐረሪ፤

በዘንድሮ በልግ እንደ ሌሎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ሁሉ ከመደበኛው የዝናብ ቀናት ዘግይቶ የጀመረ ሲሆን፤ በመጀመሪያዎቹ ሁለት ወራት ደረቃማ ሆኖ ነበር የቆየው! ይሁን እንጂ ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ የተሻለ ዕርጥበት በመፈጠሩ በኤፕሪልና በሜይ ወራት በተሻለ መልኩ የበልግ ዝናብ በክልሉ ላይ እንደጣለ መረጃዎች ያሳያሉ።

በአጠቃላይ በዘንድሮው በልግ በሐረሪ እስከ 141 ሚ.ሜ የደረሰ ዝናብ (ካርታ 1ሀ) ለ19 ቀናት ያህል የዘነበ መሆኑን መረጃዎች ያመለክታሉ (ካርታ 1ለ) ። ከዚህ ጋር ተያይዞ በክልሉ ላይ የነበረው የዝናብ መጠን ከመደበኛ በታች ነበር (ካርታ 1ሐ) ።

**2.3.10 ድሬዳዋ፤**

በድሬዳዋ አካባቢ የዘንድሮ የበልግ ዝናብ ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ የተሻለ እንደሆነና በተለይ በሜይ የመጀመሪያው አስር ቀናት ላይ የዘነበው ዝናብ ለጎረፍ መከሰትና ለሰዎች መጥፋት እንዲሁም ለንብረት መውደም መንስኤ የሆነበት ሁኔታ ተስተዋል።

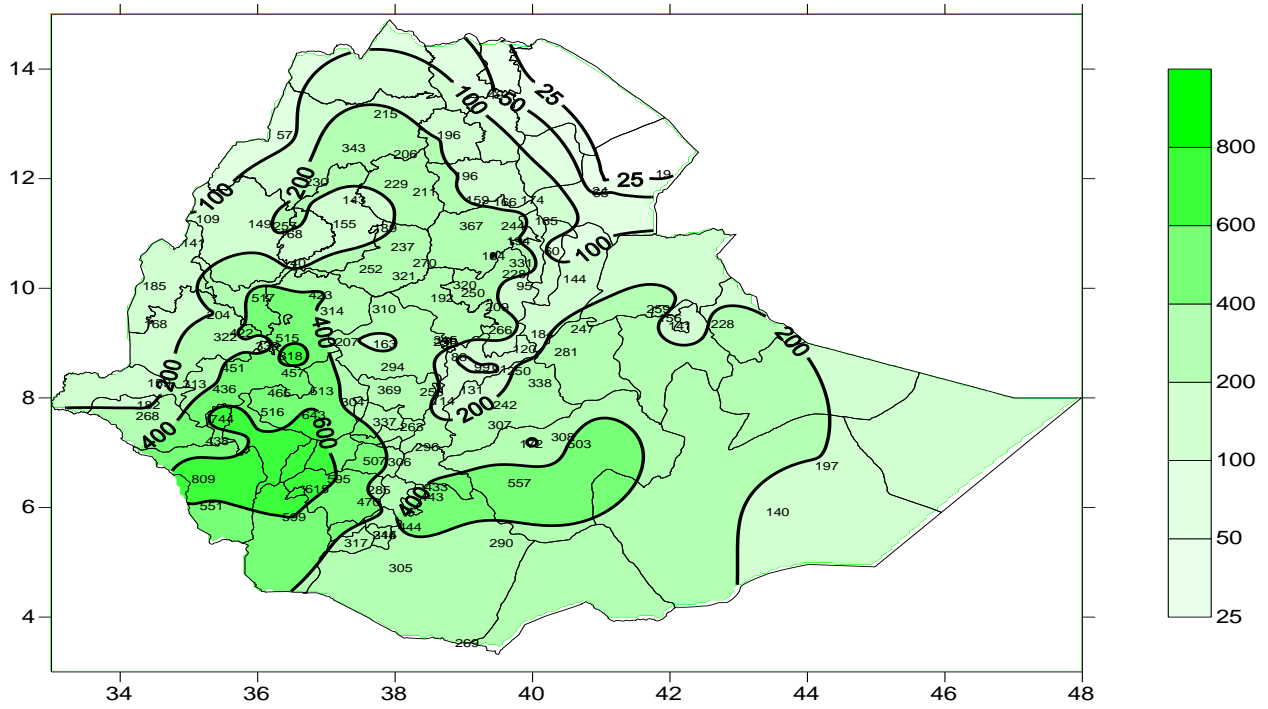
በአጠቃላይ በዘንድሮው በልግ የድሬዳዋና አካባቢው 243 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ (ካርታ 1ሀ) 14 ለሚደርሱ ቀናት አግኝቷል (ካርታ 1ለ) ። ከዚህ ጋር ተያይዞ በአካባቢው ላይ የነበረው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ነበር (ካርታ 1ሐ) ።

**2.3.11 አዲስ አበባ፤**

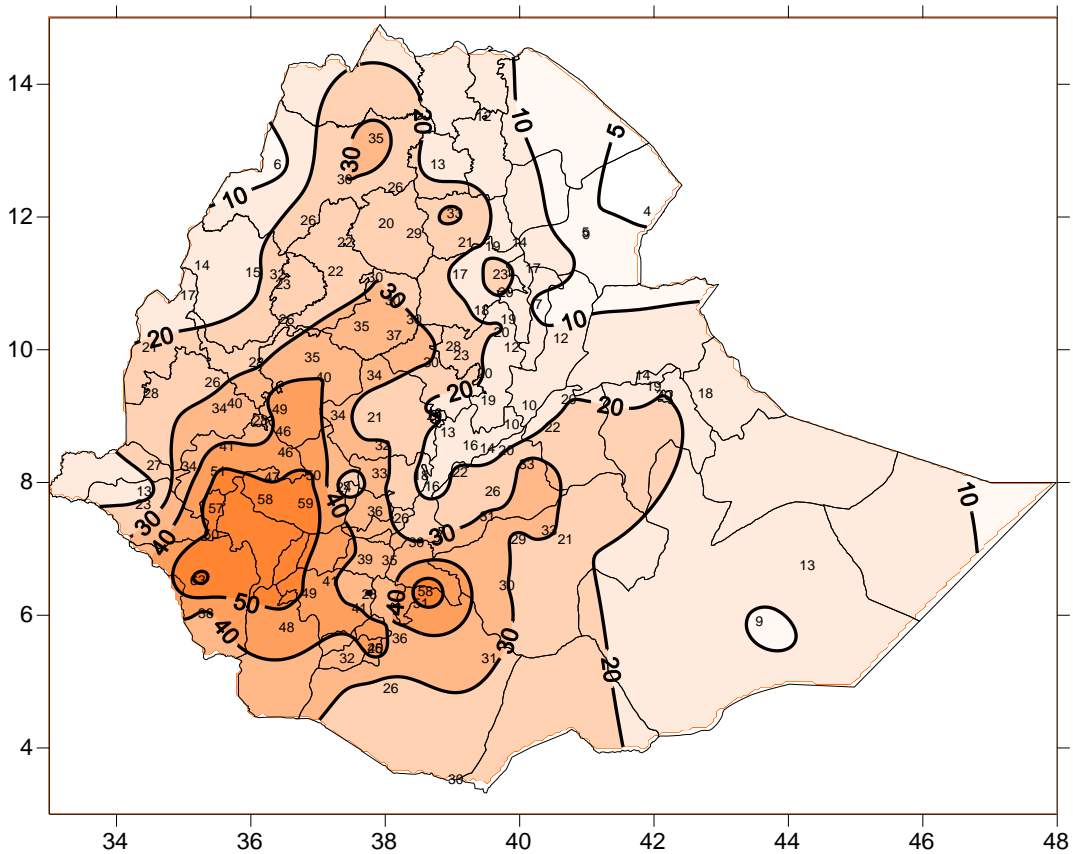
በአዲስ አበባና አካባቢው በዘንድሮ የበልግ ወቅት የበልግ ዝናብ በአጀማመሩ ዘግይቶ የጀመረ ቢሆንም፤ ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ የዘነበው ዝናብ የተሻለ በመሆኑ ከመደበኛ በላይ እንዲሆን አስተዋፅኦ አድርጓል።

በዚህም መሠረት የወቅቱ አጠቃላይ የዝናብ ድምር 245 ሚ.ሜ የሚደርስ ሲሆን፤ (ካርታ 1ሀ) ለ14 ቀናት ያህል መዝነቡን ከተሰባሰቡት የዝናብ መረጃዎች ለመገንዘብ ተችሏል (ካርታ 1ለ)። በመሆኑም በበልግ ወቅት በአብዛኛው የዘነበው የዝናብ መጠን ከመደበኛ በላይ ነበር (ካርታ 1ሐ)። በአዲስ አበባና አካባቢው በዘንድሮ የበልግ ወቅት የበልግ ዝናብ በአጀማመሩ ዘግይቶ የጀመረ ቢሆንም፤ ከኤፕሪል አጋማሽ ጀምሮ የዘነበው ዝናብ የተሻለ በመሆኑ ከመደበኛ በላይ እንዲሆን አስተዋፅኦ አድርጓል።

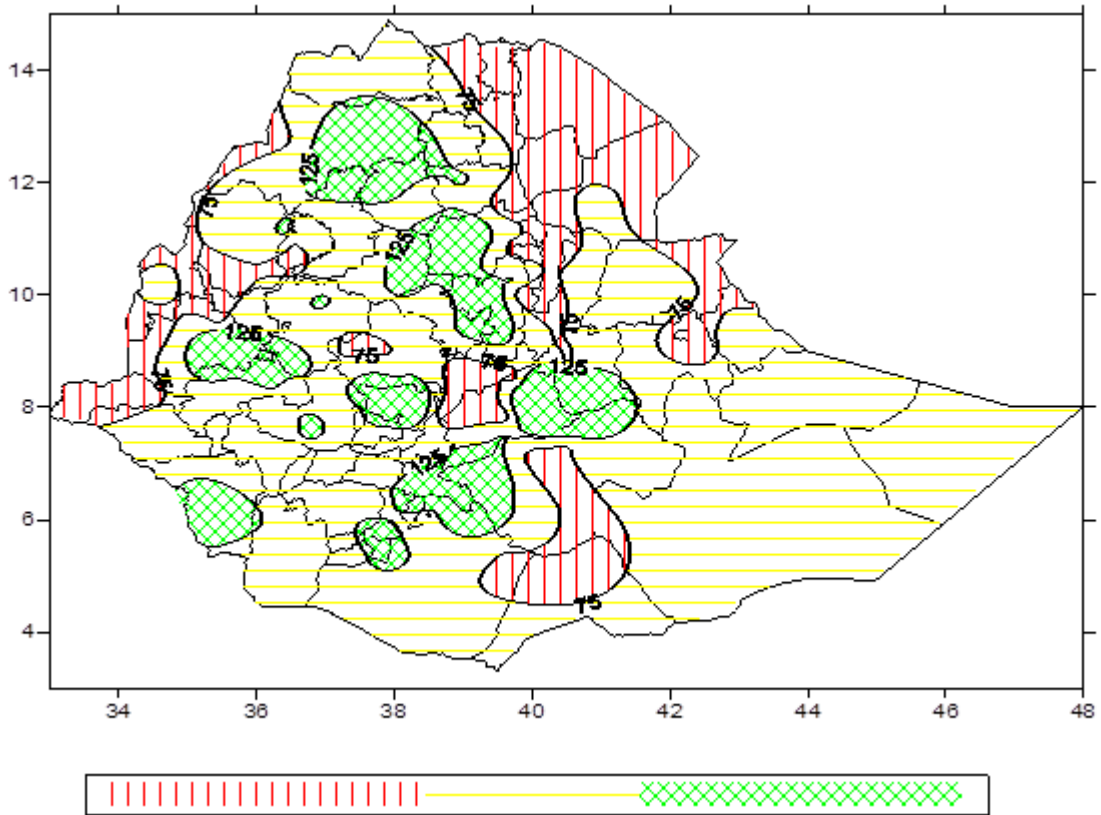
በዚህም መሠረት የወቅቱ አጠቃላይ የዝናብ ድምር 245 ሚ.ሜ የሚደርስ ሲሆን፤ (ካርታ 1ሀ) ለ14 ቀናት ያህል መዝነቡን ከተሰባሰቡት የዝናብ መረጃዎች ለመገንዘብ ተችሏል (ካርታ 1ለ) ። በመሆኑም በበልግ ወቅት በአብዛኛው የዘነበው የዝናብ መጠን ከመደበኛ በላይ ነበር (ካርታ 1ሐ) ።



ካርታ 10 እ.ኤ.አ ከፌብሩዌሪ 1 እስከ ሜይ 31/2021 ድረስ የነበረው የዝናብ መጠን በሚ.ሜ



ካርታ 10 እ.ኤ.አ ከፌብሩዌሪ 1 እስከ ሜይ 31/2021 ድረስ ዝናብ የዘነበባቸው ቀናት ብዛት



ከመደበኛ ቦታች

መደበኛ

ከመደበኛ በላይ

ካርታ 1ሐ እ.ኤ.አ ከፌብሩዋሪ 1 እስከ ሜይ 31/2021 ድረስ የነበረው የዝናብ መጠን ከመደበኛው ጋር በመቶኛ ሲነፃፀር

## 2.4 እ.ኤ.አ የ2021 የበልግ ወቅት የአየር ጠባይ በግብርና ስራ እንቅስቃሴ ላይ ያሳደረው ተጽእኖ

በመደበኛ ሁኔታ መካከለኛው፣ የሰሜን ከፍተኛ ቦታዎች፣ የምስራቅ ከፍተኛ ቦታዎች፣ ከፊል የመካከለኛው፣ የደቡብ ምዕራብና የደቡብ የሀገሪቱ አካባቢዎች በልግ አብቃይ በመባል ይታወቃሉ። በሰሜን፣ በሰሜን ምሥራቅና በምስራቅ ከአመታዊው ምርት የበልግ ምርት አስተዋፅኦ ከ 5-30%፣ በደቡብና ደቡብ ምእራብ ከ 30-60% ይደርሳል። ሰሜን ሸዋ፣ ምስራቅና ምእራብ ሐረርጌ፣ አርሲ፣ ባሌ፣ ሰሜንና ደቡብ ወሎ፣ ቦረናና የደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ህዝቦች ክልል (ከምባታ፣ ሀድያ፣ ወላይታ፣ ጉለኔ፣ ከፋና ቤንሻ) የማሣ ዝግጅትና የዘር ጊዜ የሚጀምሩት ከታህሳስ እስከ የካቲት ባለው ጊዜ ውስጥ ነው። በተጨማሪም ወቅቱ የደቡብና ደቡብ ምስራቅ አካባቢዎች ለግጦሽ ሣርና ውሃ አቅርቦት የሚሆን ውሃ የሚያከማቹበት ጊዜ ነው።

ባለፈው የፌብሩዋሪ ወር 2021 የነበረው የእርጥበት ሁኔታ ሲገመገም በሁለተኛው እና በሶስተኛው አስር ቀናት በመካከለኛውና ምስራቅ አማራ፣ በምዕራብ፣ በመካከለኛውና ጥቂት የደቡብ ኦሮሚያ፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች እንዲሁም በሲዳማ ክልል አካባቢዎች ላይ ከቀላል እስከ መካከለኛ መጠን ያለው ዝናብ የተመዘገበ ሲሆን በተለይም የበልግ ሰብል አብቃይ በሆኑት አካባቢዎች የተሻለ የእርጥበት ገጽታ እንደነበራቸው የተነተኑ የግብርና ሚቲዎርሎጂ መረጃዎች ያመለክታሉ። ይህም የተገኘው እርጥበት የበልግ ሰብል በስፋት አምራች ለሆኑት የሀገሪቱ አካባቢዎች የማሳ ዝግጅት ለማድረግና የዘር ስራ ለማከናወን አዎንታዊ ሚና ነበረው፤ በተጨማሪም ለቋሚ ተክሎች የውሃ ፍላጎት መሟላት ከነበረው አስተዋፅዖ ጎን ለጎን ለመጠጥ ውሃና ለግጦሽ ሳር አቅርቦት የጎላ ሚና ነበረው። እንዲሁም አልፎ አልፎ ከነበረው ጠንካራ የደመና ክምችት በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች እና በምዕራብ ኦሮሚያ ጥቂት ቦታዎች ላይ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ የተመዘገበ ሲሆን፤ ይህም ሁኔታ የበልግ እርሻን ለሚያከናውኑ አካባቢዎች የማሳ ዝግጅትና ለዘር ጊዜ የእርሻ ስራ እንቅስቃሴ እንዲሁም ለአርብቶ አደሮችና ከፊል አርብቶ አደሮች ለመጠጥ ውሃ፣ ለግጦሽ ሳር አቅርቦትና ለቋሚ ሰብሎች የውሃ ፍላጎት መሟላት የጎላ ጠቀሜታ ነበረው። በሌላ በኩል በተለይም በቆላማ አካባቢዎች ላይ የተስተዋለው ከፍተኛ ሙቀት አፈር ውስጥ የሚገኘውን እርጥበት እንዲቀንስ ከማድረግም ሆነ ከአንስሳት ጤንነትና አመጋገብ አንፃር የተወሰነ አሉታዊ ጎን ነበረው ።

ባሳለፍነው የማርች ወር 2021 በመጀመሪያውና ሶስተኛው አስር ቀናት በአንዳንድ የምዕራብና ደቡብ ምዕራብ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ከነበረው አነስተኛ መጠን ያለው እርጥበት በስተቀር አብዛኛውን ጊዜ ደረቃማ የእርጥበት ሁኔታ ነበራቸው። በሌላ በኩል በሁለተኛው አስር ቀናት አብዛኛዎቹ የምዕራብና ደቡብ እንዲሁም ጥቂት የደቡብ ምስራቅ፣ የደቡብ ደጋማ ስፍራዎችና ምስራቅ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ አንስተኛ እርጥበት ተስተዋል። በአጠቃላይ ባለፈው የማርች ወር በምዕራብና በመካከለኛው አማራ፣ በምዕራብና ደቡብ ኦሮሚያ፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች ክልል፣ በሲዳማ ክልል፣ በጋምቤላ፣ በደቡብ ሱማሌ፣ በመካከለኛውና በምስራቅ ሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ አልፎ አልፎ ከቀላል እስከ መካከለኛ መጠን ያለው እርጥበት የነበራቸው ሲሆን ይህም ሁኔታ በተለይም የበልግ ሰብል አብቃይ በሆኑት የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተሻለ የአፈር ውስጥ እርጥበት እንዲኖራቸው ያስቻለ ከመሆኑ ጋር ተያይዞ የማሳ ዝግጅት ለማድረግ እና የተለያዩ ሰብሎችን ለመዝራት አዎንታዊ ሚና የነበረው ሲሆን አስቀድመው ለተዘሩ የበልግ ወቅት ሰብሎችም ሆነ በአካባቢዎቹ ለሚበቅሉ ቋሚ ተክሎች እንዲሁም ለግጦሽ



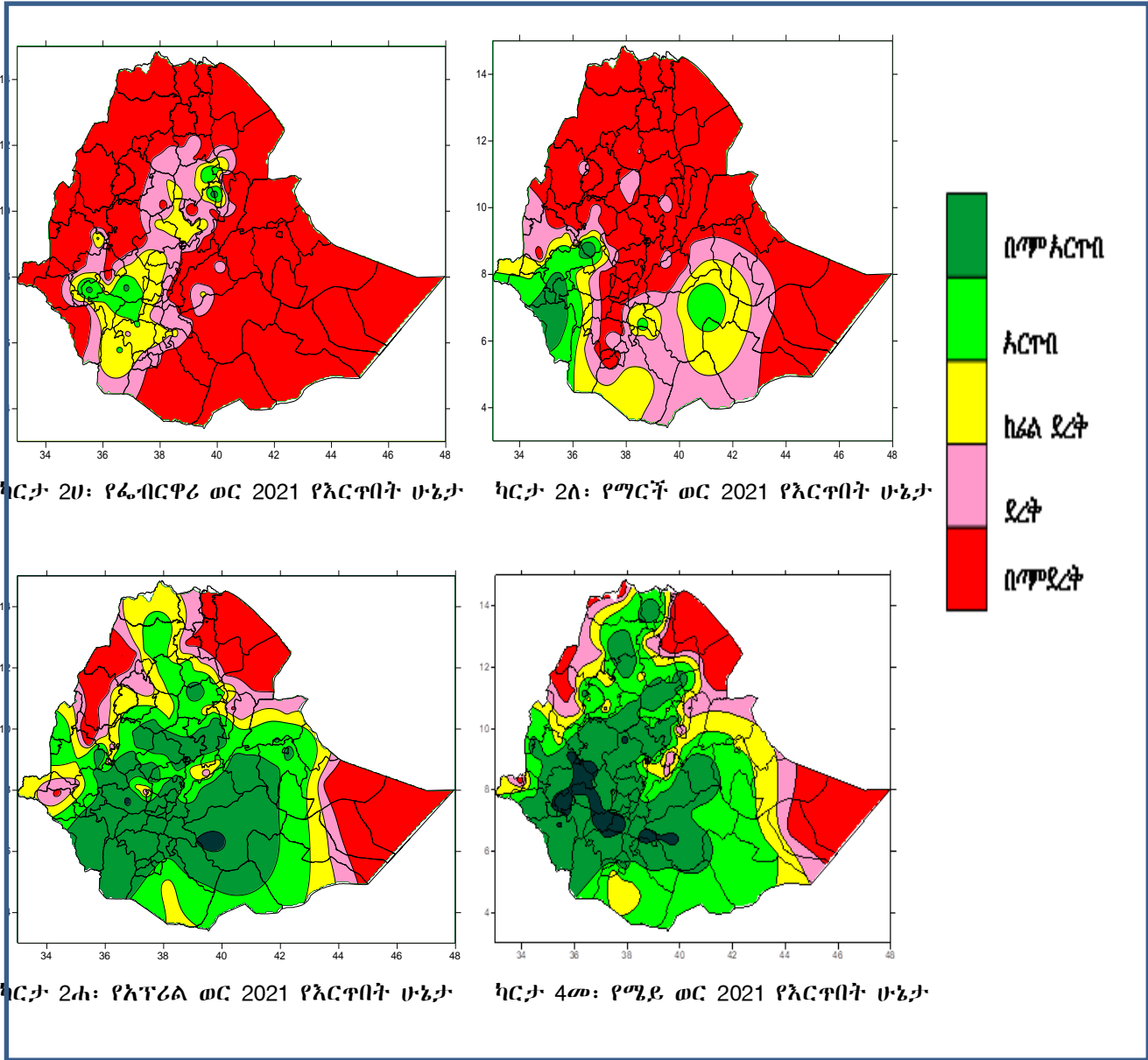
ሳርና ለመጠጥ ውኃ አቅርቦት በጎ ጎን ነበረው። በተጨማሪም ከከባድ ዝናብ ጋር ተያይዞ በደቡብ፣ በአማራ፣ በጋምቤላ፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች፣ በደቡብና ምዕራብ ኦሮሚያ አንዳንድ ቦታዎች ላይ ከባድ መጠን ያለው እርጥበት የነበረ ሲሆን፣ የተገኘው ከፍተኛ መጠን ያለው እርጥበት በተለይም ውኃ አጠር ለሆኑት አካባቢዎች የዝናብ ውኃን ለማሰባሰብና ለማከማቸት ጥሩ ጎን ነበረው። በሌላ በኩል በልግ ተጠቃሚ በሆኑት በተለይም በሰሜን ምስራቅ፣ በመካከለኛውና በምስራቅ የአገሪቱ አካባቢዎች ላይ ደረቅ ሁኔታ የተስተዋለ ሲሆን በወቅቱ የበልግ የግብርና ሥራ እንቅስቃሴ ለሚያከናውኑ አካባቢዎች፣ ለአፈር እርጥበት፣ ለዘር መዝራት፣ ለአረንጓዴ ተክሎች ልምላሜና ለጓሮ አትክልት እንዲሁም ለእንሰሳት የመጠጥ ውሃና የመኖ አቅርቦት አሉታዊ ተጽዕኖ ነበረው።

እ.ኤ.አ 2021 ባለፈው የአፕሪል ወር ለወቅቱ ዝናብ መኖር አመቺ ሁኔታን የሚፈጥሩ የአየር ሁኔታ ክስተቶች በተለይም ከሁለተኛው አስር ቀናት ጀምሮ በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ የተስፋፋ የእርጥበት ስርጭትና የበልግ አብቃይ እና ተጠቃሚ የሀገሪቱ ክፍሎችን ያዳረሰ የእርጥበት ሁኔታ ነበረው። ይህም ሁኔታ ቀደም ብለው ተዘርተው በተለያየ የእድገት ደረጃ ላይ ለሚገኙ የበልግ ሰብሎች ቀጣይ እድገታቸው ላይ የጎላ ጠቀሜታ የነበረው ሲሆን፣ እንዲሁም ለረጅም ጊዜ ሰብሎች የማሳ ዝግጅትና ለዘር እርሻ እንቅስቃሴ፣ ለቋሚ ሰብሎች የውሀ ፍላጎት መሟላት በተጨማሪም ለአርብቶ አደሮችና ከፊል አርብቶ አደሮች አመቺ ሁኔታን የፈጠረ ነበር። በተለይም አልፎ አልፎ በአንዳንድ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ በአንዳንድ ስፍራዎች የነበረው ከባድ መጠን ያለው ዝናብ ለአዝዕርቱ የውሃ ፍላጎት መሟላት፣ ለግጦሽ ሳርና ለመጠጥ ውሀ አቅርቦት አመቺ ሁኔታን ቢፈጥርም፣ በአንዳንድ አካባቢዎች የነበረው ከባድ ዝናብና ቅጽበታዊ ጎርፍ በተለያየ የእድገት ደረጃዎች ላይ ባሉ ሰብሎች እንዲሁም በሰው እና በንብረት ላይ በጥቂቱ አሉታዊ ተጽዕኖ ነበረው።

እ.ኤ.አ 2021 ባለፈው የሜይ ወር በአብዛኛው የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ በተለይም በመጀመሪያው አስር ቀናት በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ አካባቢዎች የእርጥበት ሁኔታው በተለይም በምዕራብ አጋማሽ፣ በምስራቅ አማራ፣ በትግራይ ምስራቃዊ ክፍል፣ በምዕራብ፣ በመካከለኛው፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች እንዲሁም በሲዳማ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ በብዙ ቦታዎች በስርጭትም ሆነ በመጠን ረገድ የተስፋፋ እርጥበት እንደነበራቸው ቀሰ በቀስም ወደ ምስራቅና ሰሜን ምስራቅ አካባቢዎች ላይ ጥሩ

የእርጥበት ሁኔታ ነበራቸው። ይህም ሁኔታ በተለያዩ የዕድገት ደረጃዎች ላይ ለሚገኙ ልዩ ልዩ የበልግና የረጅም ጊዜ ሰብሎች፣ ለቋሚ ተክሎች የውሃ ፍላጎት መሟላት እና ለአርብቶ አደሩና ከፊል አርብቶ አደር አካባቢዎች ለግጦሽና የመጠጥ ውሃ አቅርቦት መሻሻል የጎላ ጠቀሜታ ነበረው። በተጨማሪም ለረጅም ጊዜ የመኸር ሰብሎች የማሳ ዝግጅትና ለዘር እርሻ እንቅስቃሴ ከፍተኛ አስተዋጾ ነበረው። በሌላ በኩል በአንዳንድ ቦታዎች ላይም ለጎርፍ መከሰት መንስኤ የሆነ ከባድ መጠን ያለው ዝናብ በተለይም በመጀመሪያውና ሁለተኛው አስር ቀናት ላይ በአማራ፣ በደቡብ ብሄር ብሄረሰቦችና ህዝቦች፣ በምዕራብና ምስራቅ ኦሮሚያ፣ በጋምቤላ እና በቤንሻንጉል ጉሙዝ በአንዳንድ ስፍራዎቻቸው ላይ የነበረ ሲሆን፣ በድሬደዋ አካባቢ የጣለው ከባድ ዝናብ ቅጽበታዊ ጎርፍና የመሬት መንሸራተት በማስከተል በቋሚ ተክሎች በንብረትና በሰው ህይወት ላይ ጉዳት አድርጏል። ይሁን እንጂ ወደ ሀገራችን እየገባ የነበረው ዕርጥበት አዘል አየር ከዕለት ወደ ዕለት በመዳከሙ በተለይም በሶስተኛው አስር ቀናት የተስተዋለው የዝናብ ማነስ በተለይም የበልግ ወቅት አብቃይና ዝናብ ተጠቃሚ በሆኑ አካባቢዎች ላይ የእርጥበት እጥረት እንዲፈጠር አድርጓል።

በአጠቃላይ የበልግ 2021 ሁኔታ ስንመለከተው በፌብረዋሪና ማርች የበልግ ወራት በእርሻ ስራ እንቅስቃሴ ላይ የነበረውን ሁኔታ ስንመለከት በደቡብና ደቡብ ምእራብ የበልግ አብቃይና ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ ከቀላል እስከ መካከለኛ መጠን ያለው እረጥበት ነበራቸው። ይህም የተገኘው እርጥበት ለዘር እና ለማሳ ዝግጅት የእርሻ ስራ እንቅስቃሴ፣ በቡቃያ እና በእድገት ደረጃ ላይ ለሚገኙ የበልግ ሰብሎች የውሃ ፍላጎት መሟላት እንዲሁም በአርብቶ አደሮችና ከፊል አርብቶ አደር አካባቢዎች ለመጠጥ ውሃና ለግጦሽ ሳር አቅርቦት የጎላ ጠቀሜታ ነበረው። ነገር ግን በፌብረዋሪና በማርች ወር በሰሜን፣ በሰሜን ምስራቅ፣ በመካከለኛው፣ በምስራቅ እና ደቡብ ምስራቅ በልግ ተጠቃሚ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ ዝናቡ ዘገይቶ ከመግባቱ ጋር ተያይዞ የነበረው ደረቃማ የእርጥበት ሁኔታ ለግብርናው እንቅስቃሴ በአርሶ አደሩ እና በአርብቶ አደሩ ላይ አሉታዊ ተጽዕኖ ነበረው። ጠቅለል ባለ መልኩ የዘንድሮው የበልግ ሁኔታ የዝናቡ ሁኔታ ዘገይቶ የገባና ደረቅ ቀናቶች የበዙበት በመሆኑ የእርጥበት እጥረት በልግ ተጠቃሚ አካባቢዎች የተስተዋለ ሲሆን በግብርና እንቅስቃሴ ላይ አሉታዊ ተፅዕኖ ነበረው።(ካርታ )

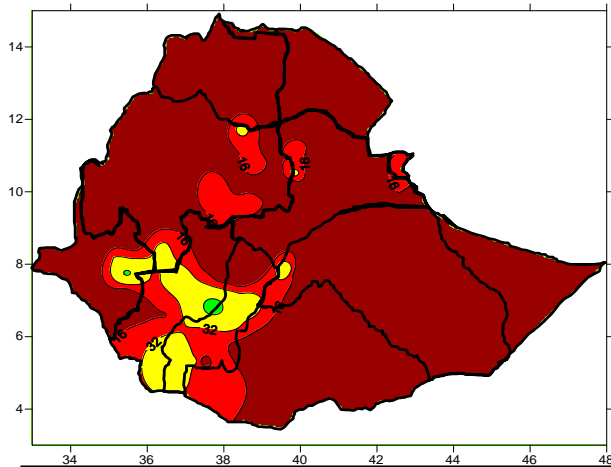


## 2.5 ከፌብርዋሪ እስከ ሜይ 2021 ወቅት የነበረው የአየር ጠባይ በውሃው ዘርፍ እንቅስቃሴ ላይ ያሳደረው ተፅዕኖ

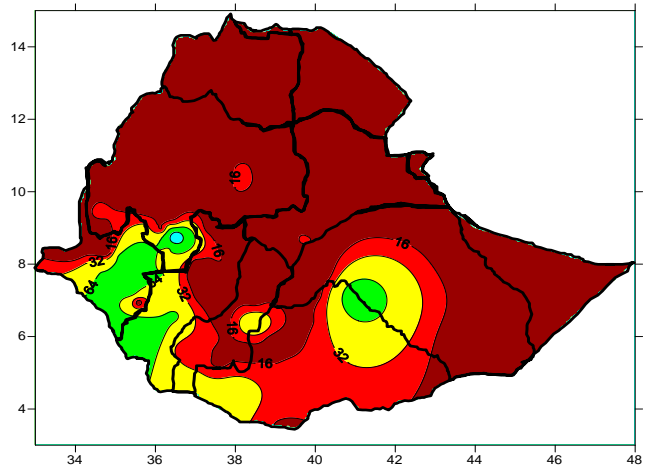
በፌብርዋሪና ወር አብዛኛዎቹ የአገሪቱ የልግ ዝናብ ተጠቃሚ ተፋሰሶች ላይ ደረቅ እና ከፊል ደረቅ ሁኔታ ነበራቸው ሆኖም በጥቂት ደቡብ እና በደቡብ ምዕራብ ተፋሰሶች መጠነኛ እርጥበት ሁኔታ አመዝኖባቸው ተስተውሏል። ይህንን ተከትሎ በመካከለኛ እና በታችኛው ኦሞጊቤ፣ ስምጥሸለቆ፣ የላይኛው ባሮአኮቦ፣ እንዲሁም ጥቂት የላይኛው ዋቤ ሸበሌ ተፋሰሶች ላይ መጠነኛ እርጥበት ሁኔታ ነበራቸው። በማረጃ ወር በተመሳሳይ ሁኔታ በስርጭት ከፍ በሎ በደቡብ፣ በምዕራብ፣ በደቡብ ምዕራብ ተፋሰሶች እንዲሁም በደቡብ ምስራቅ ተፋሰሶች ከመጠናኛ እርጥበት እስከ እርጥበታማ ሁኔታ ነበራቸው ከእነዚህም ተፋሰሶች በአብዛኛው ባሮ አኮቦ፣ የላይኛውና የታችኛው ገናሌ ዳዋ፣ የመካከለኛው ዋቤ ሸበሌ እንዲሁም በጥቂት የመካከለኛው አባይ ናቸው። በኤፕሪል ወር ብዙዎቹን የበልግ ዝናብ ተጠቃሚ ተፋሰሶችን ያዳረሰ ከፍተኛ እርጥበት የተገኘበት ነበር። በዚህ ወር የተገኘው ዝናብ ለውሃው ሃብት ትልቅ አስተዋጽኦ በማድረግ የበልግ ዝናብ በሚያገኙት ተፋሰሶች ላይ የሚገኙት ግድቦች የውሃ መጠናቸው እንዲጨምር አስተዋፅዖ አድርጓል። በሌላ በኩል በግንቦት ወር የነበረው ዝናብ ከሞላ ጎደል ሁሉንም የበልግ ተጠቃሚ ተፋሰሶችን ያዳረሰ ነበር።

በአጠቃላይ ከፌብርዋሪ እስከ ሜይ ወራት የነበረው የአየር ጠባይ በውሃው ዘርፍ እንቅስቃሴ ላይ ባሳደረው ተፅዕኖ በተለይ በሁለቱ ወራት በአፕሪልና ሜይ ወራቶች አብዛኛው አባይ፣ ኦሞ፣ ጊቤ፣ ስምጥ ሸለቆ፣ ገናሌ ዳዋ፣ የላይኛውና መካከለኛው አዋሽ፣ የላይው ዋቤ ሸበሌ እዲሁም በጥቂት የላይኛው ተከቤ ተፋሰሶች ላይ ከእርጥበታማ እስከ ከፍተኛ እርጥበት አግኝተው ነበር። የተቀሩት አብዛኛው ኦጋዴን፣ አፋር ደናከል፣ የላይኛው ስምጥ ሸለቆ፣ እንዲሁም የታችኛው ባሮ አኮቦ ምዕራባዊው ክፍል ከደረቅ እስከ ከፊል ደረቅ ሁኔታ ነበራቸው።

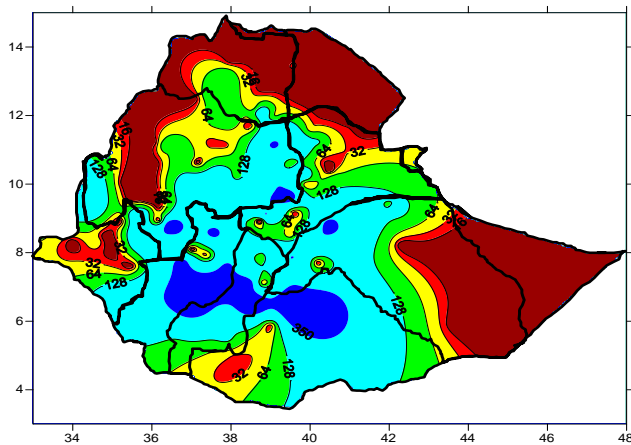
ከባድ ዝናብ ከአፕሪል እስከ ሜይ ባሉት ሁለት ወራት በአንዳንድ ጣቢያዎች በተደጋጋሚ ተመዝግቧል። ይህም ከባድ ዝናብ በሁለት መልኩ አስተዋጽኦ የነበረው ሲሆን፣ በአንድ መልኩ ለውሃ ሀብት ስርጭት መጨመር በጎ ጎን ያለው፣ በሌላ በኩል በአንዳንድ ተፋሰሶች ላይ በተደጋጋሚ የተከሰተው ከባድ ዝናብ ቅፅበታዊ ጎርፍ በማስከተል ተስተውሏል።



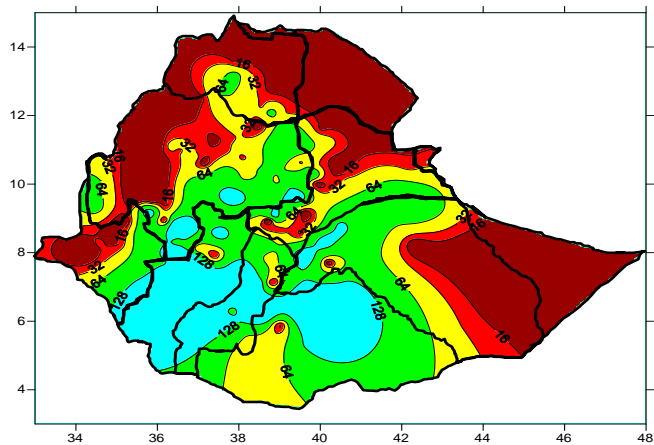
ካርታ 30 በፌብረዋሪ 2021 በተፋሰሶች ላይ የነበረው የእርጥበት ሁኔታ



ካርታ 31 በማርች 2021 በተፋሰሶች ላይ የነበረው የእርጥበት ሁኔታ



ካርታ 32 በአፕሪል 2021 በተፋሰሶች ላይ የነበረው የእርጥበት ሁኔታ



ካርታ 33 በሜይ 2021 በተፋሰሶች ላይ የነበረው የእርጥበት ሁኔታ

## 2.6 እ.ኤ.አ ከፌብራዎሪ እስከ ሚያ 2021 የነበረው የአየር ጠባይ በጤናው ላይ ያሳደረው ተጽዕኖ

### 2.6.1 መግቢያ

ብሔራዊ የሚቲዎሮሎጂ ኤጀንሲ በአዋጅ በተሰጠው ኃላፊነት መሠረት የሚቲዎሮሎጂ መሠረት ያላቸው አደጋዎችን አስቀድሞ በመተንበይ የአደጋዎችን ጉዳት በመቀነስ እና ህብረተሰቡ ቅድመ ጥንቃቄ እንዲያደርግ የትንበያና ቀድሚያ ማስጠንቀቂያ መግለጫዎች ሲደረጉ ቆይቷል። በዚህ መሠረት ላለፉት ዓመታት በሀገራችን የተከሰቱትን የድርቅና የጎርፍ ክስተቶችን እንዲሁም ለጤና አስጊ የሆኑ ቦታዎችን አስቀድሞ በመተንበይ ለሚመለከታቸው የመንግስት አካላትና ለህብረተሰቡ በመስጠት ተከስተው የነበሩ ድንገተኛ አደጋዎችን ለመቀነስ ተችሏል።

ብሔራዊ የሚቲዎሮሎጂ ኤጀንሲ በዚህ ዘርፍ በዋነኛነት ፈጣንና ቀጣይነት ያለው የግብርና ልማት ለማረጋገጥ ለግብርናው መስክ የግብርና ምርትን ለማሰዳግ የሚያስችሉ ግብአቶችን ለመጠቀም ዕለተዊ፣ ሳማንታዊ፣ ወርሃዊ እና ወቅታዊ የዝናብ መጠን፣ ስርጭት፣ ምዝን የአየር እርጥበት እንዲሁም ከፍተኛና ዝቅተኛ የሙቀት መጠን የሚቲዎሮሎጂ መረጃዎችን በመጠቀም የተቀላጠፈ የጤና ትንበያና የምክር አገልግሎት በመስጠት ላይ ይገኛል።

በአጠቃላይ ለአየር ሁኔታና ጠባይ ምክንያት የሚፈጠሩ በሽታዎችን ለመከላከል ለሚሰራው ስራ ለጤና አመቺ ያልሆኑ ቦታዎችን የአየር ሁኔታ መረጃዎችን መሠረት ያደረገ መረጃ ይሰጣል።

በዚህ መሠረት እጅንሲው በልማት ሚቲዎሮሎጂ ዳይሬክቶሬት ስር የአፕላይድ ሚቲዎሮሎጂ ኬዝ ቲም ከዚህ በፊት ለረጅም ጊዜ ውርሃዊ፣ ወቅታዊ፣ ለወባ መራባት አመቺ ቦታዎችን እና ለሰው ልጅ አመቺ ያልሆኑ ሁኔታዎች በመለየት ትንበያና ግምገማ ሲሰጥ ቆይቷል።

### 2.6.2 የበልግ 2021 የአየር ሁኔታ በጤናው ላይ የነበረው ተፅዕኖ ግምገማ

እንደሚታወቀው ይህ ወቅት ለደቡብና ለደቡብ ምሥራቅ ኢትዮጵያ ዋነኛው የዝናብ ወቅታቸው ሲሆን በዚህ ወቅት የሚፈጠሩት ምቹ የአየር ሁኔታ ክስተቶች በሀገር አቀፍ ደረጃ ለወባ ስርጭትና መስፋፋት በዋነኛነት ተጠቃሽ ናቸው። የጤና ሚቲዎሮሎጂ ኬዝ ቲም 3 የአየር ሁኔታ ፓራሜትሮችን ማለትም፡- አማካይ ወርሃዊ የሙቀት መጠን ከ18- 32°C፣

ወርሃዊ ድምር የዝናብ መጠን ከ80 ሚ.ሜ በላይ እና ወርሃዊ አማካይ ምዝን የአየር እርጥበት ከ60% በላይ በአንድነት ሲከሰቱ ለወባ መፈጠር ምቹ የአየር ሁኔታ በአንድ አካባቢ እንደሚኖር በመገንዘብ የምክር አገልግሎት ለተጠቃሚዎች ያዘጋጃል። ከላይ የተጠቀሱት ሳይንሳዊ መስፈርቶቹ ከግምት በማስገባት በበልጋ ወቅት ከየካቲት እስከ ግንቦት ያሉትን ወርሃዊ ዳሰሳ እንደሚከተለው እናቀርባለን። በሌላ በኩል የአየሩ ሁኔታ ለሰው ልጅ በአንድ አካባቢ ለመኖር ምቹ ነው አይደም ብሎ ለመናገር የምንጠቀምበት ክራይቴሪያ ሁለቱን የሚቲዎሮሎጂ መረጃ (አማካይ የሙቀት መጠን(TT) እና አማካይ የወሩን ምዝን የአየር ርጥበት (RH))ን በመጠቀም የሚገኘው የምጥን የአየር ሁኔታ (THI Value) THI= ከ26 ከበለጠ አብዛኛው ማህበረሰብ የአየሩ ሁኔታ ምቹት አልተሰማውም ይህም ምቹ ያልሆነ የአየር ሁኔታ (Uncomfortable) ፣THI= በ21-26 መካከል ከሆነ የአየሩ ሁኔታ ለመኖር መካከለኛ ምቹት አለ ይህም መካከለኛ ምቹ የአየር ሁኔታ (Moderate) ፣THI= ከ21 በታች ከሆነ ለአብዛኛው ማህበረሰብ የአየሩ ሁኔታ ምቹ ነበር።ይህም ምቹ የአየር ሁኔታ (comfortable) በማለት እንገልጻቸዋለን።

እ.ኤ.አ በየካቲት 2021 የዝናብ፣ ሙቀትና የአየር ርጥበት ስንመለከት ሁሉም የሀገሪቱ የበልጋ ተጠቃሚ አካባቢዎች ጨምሮ አብዛኛው የሀገሪቱ ክፍሎች የዝናቡ መጠን ከ80 ሚ.ሜ በታች እንደነበር መረጃዎች ያሳያሉ በተጨማሪም የሙቀት ሁኔታ ከጥቂት የሀገሪቱ ክፍተኛ ቦታዎች በስተቀር በአብዛኛው የሀገሪቱ ክፍተኛና ዝቅተኛ ቦታዎች ላይ በ18 ሰር እና 32 ሰር መካከል ሆኖ ሰንብቷል። እንዲሁም ምዝን የአየር እርጥበቱ ከትንሽ ኪስ የምስራቅና ምዕራብ ኦሮሚያ፣ደቡባዊ ደብብህ ክልል ኪስ ቦታዎች በስተቀር በሁሉም የሀገሪቱ ክፍሎች ከ60% በታች እንደነበር የተሰበሰበው መረጃ ያሳያል። በዚህ መሠረት ለወባ መፈጠር በየካቲት ወር ምቹ የአየር ሁኔታ እንዳልነበር መረጃዎች ያሳያሉ።

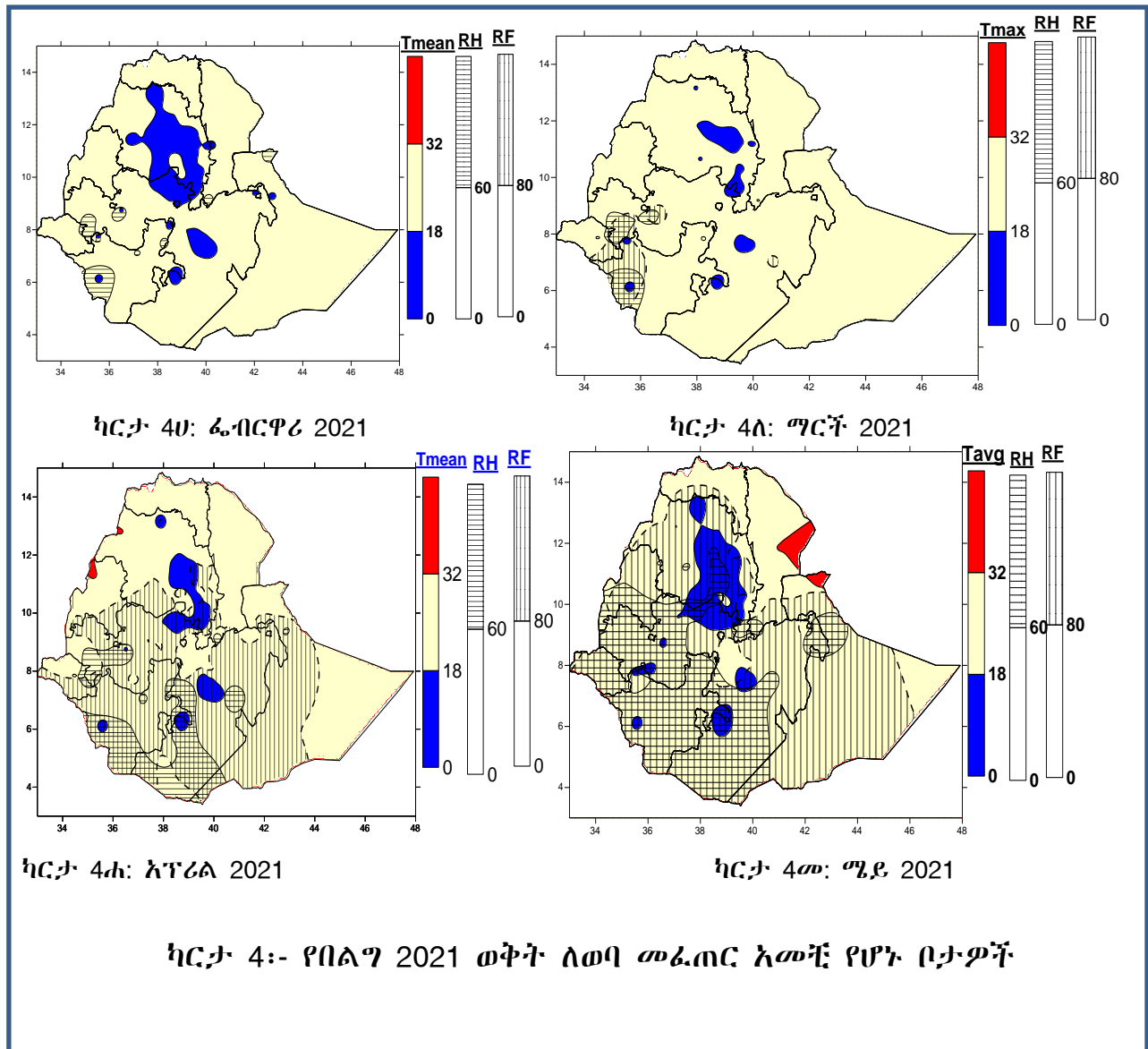
እ.ኤ.አ በመጋቢት 2021 የዝናብ፣ ሙቀትና ምዝን የአየር ርጥበት ስንመለከት ምዕራባዊ የደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ህዝቦች፣ ምስራቅና ምዕራብ ወለጋ ኪስ ቦታዎች አካባቢ ተስፋፍቶ ከ80 ሚ.ሜ በላይ ተመዝግቧል። ነገር ግን አብዛኛው የሀገሪቱ ክፍሎች ከ80 ሚ.ሜ በታች እንደነበር ያሳያል። በተጨማሪም የሙቀቱ ሁኔታ ከጥቂት የሀገሪቱ ክፍተኛ ቦታዎች በስተቀር በሁሉም የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ በ18 ሰር እና 32 ሰር መካከል ሆኖ ሰንብቷል። እንዲሁም ምዝን የአየር እርጥበቱ ከዝናቡ ጋር ተያይዞ በደቡብ ምዕራብና በትንሽ የምዕራብ ኪስ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ 60% እና በላይ ነበር። በተቀሩት የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ ግን ከ60% በታች ነበር። በዚህ መሠረት ለወባ መፈጠር በመጋቢት ወር ምቹ

የአየር ሁኔታ የነበረባቸው ቦታዎች ደቡባዊ የደቡብ ብሄር ብሄረሰቦች ጫፍ ቦታዎችና የምዕራብ ኦሮሚያ ትንሽ ኪስ ቦታዎች ላይ ተስፋፍቶ ተስተውሏል። በሌሎች የሀገሪቱ ክፍል በተለይ በአብዛኛው የበልግ ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ ለወባ መፈጠር አመች የአየር ሁኔታ እንዳልነበረባቸው መረጃዎች ያሳያሉ።

እ.ኤ.አ በሚያዝያ 2021 የዝናብ፣ ሙቀትና ምዝን የአየር ርጥበት ስንመለከት በአብዛኛው የበልግ ተጠቃሚ ቦታዎች የዝናቡ ሁኔታ ተስፋፍቶ በሁሉም ቦታዎች ላይ ከ80 ሚ.ሜ እና በላይ የዝናብ መጠን ተመዝግቦባቸዋል። በተጨማሪም የሙቀቱ ሁኔታ ከጥቂት የሀገሪቱ ክፍተኛ ቦታዎችና ኪስ ቦታዎች በስተቀር በሁሉም የሀገሪቱ ቦታዎች ላይ በ18 ሰር እና 32 ሰር መካከል ሆኖ ሰንብቷል። እንዲሁም ምዝን የአየር ርጥበቱ ከዝናቡ ጋር ተያይዞ ደቡብ፣ደቡብ ምዕራብና ትንሽ ምዕራብ የሀገሪቱ ክፍሎችን ጨምሮ በሁሉም የሀገሪቱ ቦታዎች ላይ 60% እና ከዛ በላይ ተመዝግቧል። በዚህ መሠረት ለወባ መፈጠር በሚያዝያ ወር ምቹ የአየር ሁኔታ የነበረባቸው ቦታዎች አብዛኛው ደቡብ ኦሮሚያ፣በአብዛኛው ደቡብ ብሄር ብሄረሰቦች ክልልና ጥቂት የምዕራብ ኦሮሚያ ኪስ ቦታዎች ምቹ የአየር ሁኔታ እንደነበራቸው ያገኘናቸው መረጃዎች ያሳያሉ።

እ.ኤ.አ በግንቦት ወር 2021 የዝናብ፣ ሙቀትና ምዝን የአየር እርጥበት ስንመለከት የክረምት ወቅት መግቢያ ከመቃረቡ ጋር ተያይዞ የዝናቡ ሁኔታ ከሰሜን፣ሰሜን ምስራቅ እና ምስራቅ የሀገሪቱ ክፍል በስተቀር ሁሉም የሀገሪቱ ክፍል 80ሚ.ሜ ዝናብ መጠን እንደነበራቸው ያሳያል። በተጨማሪም የሙቀቱ ሁኔታ ከጥቂት የሀገሪቱ ክፍተኛ ቦታዎችና እንዲሁም ሰሜናዊ ሰማሌ ክልል በስተቀር በሁሉም የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ በ18ሰር እና 32ሰር መካከል ሆኖ ሰንብቷል። እንዲሁም ምዝን የአየር ርጥበቱ ከዝናቡ ጋር ተያይዞ ደቡብ፣ ምስራቅ፣ምዕራብና እንዲሁም ሰሜን ምዕራብ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ 60% እና ከዛ በላይ ተመዝግቧል። በዚህ መሠረት ለወባ መፈጠር በግንቦት ወር ምቹ የአየር ሁኔታ የነበረባቸው ቦታዎች ሁሉም የደቡብ ብሄር ብሄረሰቦች ክልል ከሸካ ዞን በስተቀር፣ የጋምቤላ ክልል፣ደቡባዊ የሰሜን ሸዋ ጫፍ ቦታዎች፣ምዕራብና ምስራቅ ወለጋ፣ኢ.ሊ.ባቦር፣ምዕራብ ሸዋ፣ ጅማ፣ ባሌ፣ ጉጅ፣ አማሮ ደብቡ ምዕራብ ቦረና፣ የምስራቅ ሀረርጌ ኪስ ቦታዎች፣ ጅጅጋ፣ ሀረር፣ አሶሳ፣ ካማሽ እና አፋር ዞን 3 የሀገሪቱ ቦታዎች ላይ ምቹ እንደነበር መረጃዎች ያሳያሉ።





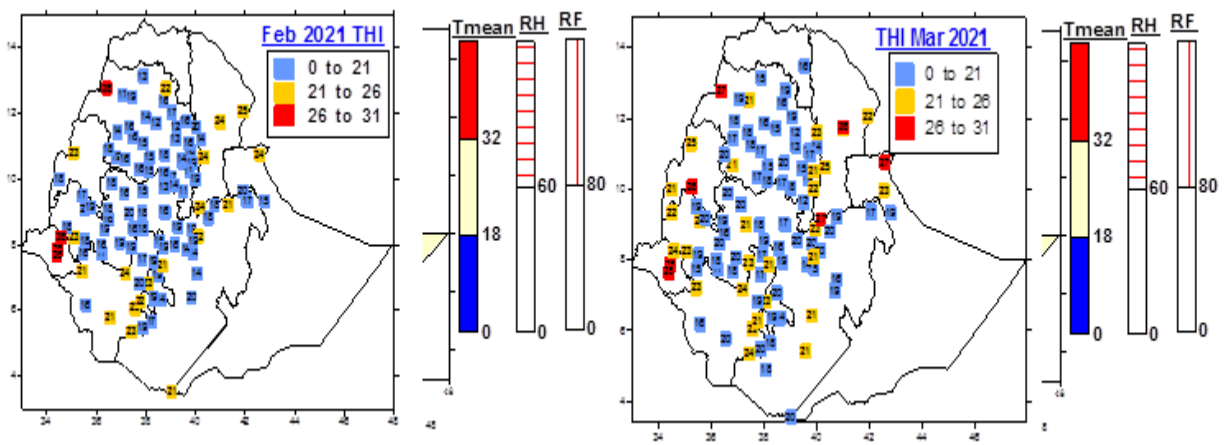
**መግለጫ:-** በቢጫ ባክግራውንድ ቀይ መስመር ካሬ ያለባቸው ቦታዎች ለወባ መፈጠር አመቺ የአየር ሁኔታ ያለባቸው ቦታዎች ናቸው

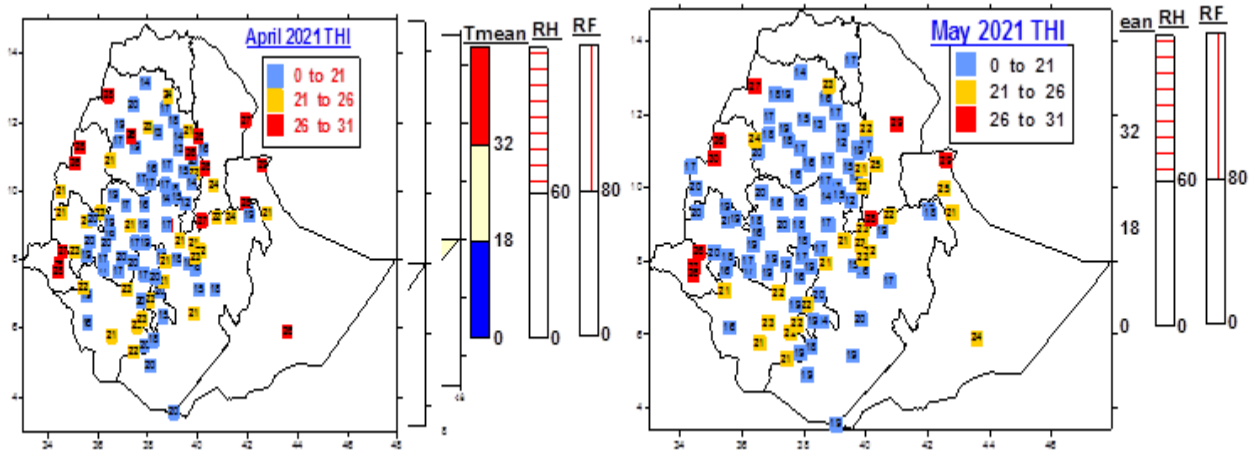
➤ በአጠቃላይ የ2021 የበልግ ወቅት የወባ ትንኝ ለመራባት ምቹ የአየር ሁኔታን ስንመለከት ከየካቲት - ሚያዚያ በአብዛኛው የበልግ ዝናብ ተጠቃሚዎች ላይ ከወር ወደ ወር እየተስፋፋ መጥቶ ግንቦት ወር ላይ ወደ ምዕራባዊ፣ ሰሜን ምዕራባዊ፣ደቡባዊና ምስራቃዊ የሀገሪቱ ክፍሎች በይበልጥ እየተስፋፋ መምጣቱን ያሳያል።

➤ በሌላ በኩል ለሰው ልጅ ለመኖር ምቹ የአየር ሁኔታን (THI Value) ስንመለከት

- ✓ በየካቲት ወር በአብዛኛው የሀገሪቱ ደጋማ መካከለኛ ቦታዎች ምቹ የአየር ሁኔታ (Comfortable) በሌላ በኩል ደግሞ በጥቂት የሀገሪቱ ምዕራባዊ ዝቅተኛ ቦታዎች ላይ ምቹ ያልሆነ የአየር ሁኔታ (Uncomfortable) ነበራቸው በጥቂት የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ ደግሞ የአየር ሁኔታ የመካከለኛ ምችት (Moderate) የአየር ሁኔታ እንደነበራቸው መረጃዎች ያሳያሉ።
- ✓ የመጋቢት ወርን ስንመለከት ምቹ የአየር ሁኔታ የነበረባቸው ቦታዎች በጥቂቱም ቢሆን ተስፋፍቶ ተስተውሏል። ነገር ግን በአብዛኛዎቹ ቦታዎች ላይ የአየር ሁኔታ መካከለኛ ምችት (Moderate) የአየር ሁኔታ ነበራቸው።
- ✓ በሚያዝያ ምቹ የአየር ሁኔታ የነበረባቸው ቦታዎች ቀንሶ ምቹ ያልሆነ የአየር ሁኔታ ተስፋፍቶ ተስተውሏል። ቢሆንም ግን በአብዛኛው የሀገሪቱ ክፍተኛና መካከለኛ ቦታዎች ላይ የአየር ሁኔታ ምቹ ( Comfortable) እና መካከለኛ ምችት (Moderate) የአየር ሁኔታ ነበራቸው መሆኑን መረጃዎች ያሳያሉ ።
- ✓ በግንቦት ምቹ (Comfortable) የአየር ሁኔታ የነበረባቸው ቦታዎች ከዝናቡ መስፋፋት ጋር ተያይዞ በአብዛኛው የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ የአየር ሁኔታ ምቹ (Comfortable) እንዲሁም መካከለኛ ምችት (Moderate) እንደነበረው መረጃዎች ያሳያሉ። ቢሆንም የሀገሪቱ ዝቅተኛና ቆላማ ቦታዎች ላይ ምቹ ያልሆነ (Uncomfortable) የአየር ሁኔታ እንደነበራቸው መረጃዎች ያሳያሉ።

➤ በአጠቃላይ የአየር (የሙቀት መጠኑ) ሁኔታ ከወራት ወራት እየጨመረ መምጣቱን እና በግንቦት ወር ላይ የመቀነስ ሁኔታ መኖሩን ከዚህ መረጃ መረዳት እንችላለን።





ካርታ 5:- ለሰው ልጅ ለመኖር ምቹ የአየር ሁኔታ

### 3. እ.ኤ.አ የ2021 ክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አዝማሚያ

#### 3.1 መግቢያ

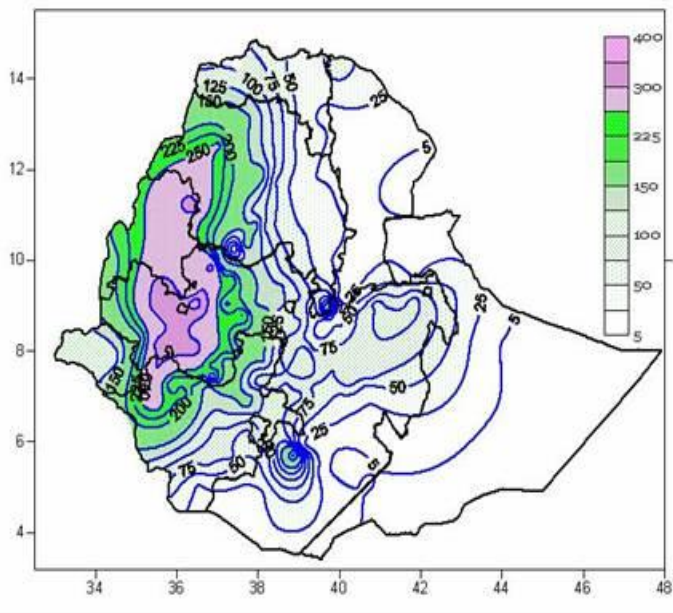
የክረምት ወቅት ከጁን እስከ ሴፕቴምበር ያሉትን ወራት የሚያካትት ሲሆን፤ በወቅቱ ከሚኖረው የዝናብ መጠን ከፍተኛውን ድርሻ የሚይዘው በጁላይና በኦገስት የሚጥለው ዝናብ ነው። በዚህ ወቅት ከፍተኛ መጠን ያለው የዝናብ መጠን የሚኖረው በደቡብ ምዕራብ፣ በምዕራብና በሰሜን ምዕራብ ደጋማ አካባቢዎች ላይ ነው።

በመደበኛ ሁኔታ በሀገሪቱ ምዕራባዊ አጋማሽ ላይ የክረምት ዝናብ ከኤፕሪል ወር ጀምሮ መዝነብ የሚጀምር ሲሆን፤ በአወጣጥ ረገድ ደግሞ ከሰሜን ምዕራብ በሴፕቴምበር መጨረሻ እንዲሁም ከምዕራብና ከደቡብ ምዕራብ ከኖቬምበር አጋማሽ በኋላ ነው። የዝናቡ ሥርዓት ከወቅቱ መግቢያ ጀምሮ ቀስ በቀስ ከምዕራብ ወደ ሰሜን ከዚያም ወደ መካከለኛ፣ ምሥራቅና ሰሜን ምሥራቅ አቅጣጫ እየተስፋፋ የሚሄድ ሲሆን፤ በመካከለኛው ኢትዮጵያ ላይ በጁን ሁለተኛው ሳምንት እንዲሁም በምስራቅ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ በጁን የመጨረሻ ሳምንት ወይም በጁላይ የመጀመሪያው ሳምንት ይጀምራል። የወቅቱ ዝናብ ሲወጣም ከዓመት ዓመት ከቦታ ቦታ ይለያያል። በዚህ ረገድም የወቅቱ ዝናብ ከሰሜን ምዕራቅ በሴፕቴምበር የመጀመሪያው ሳምንት ላይ የሚያቆም ሲሆን፤ በመካከለኛውና በምስራቅ ኢትዮጵያ ላይ እስከ ሴፕቴምበር መጨረሻው ሳምንት ድረስ ይቆያል።

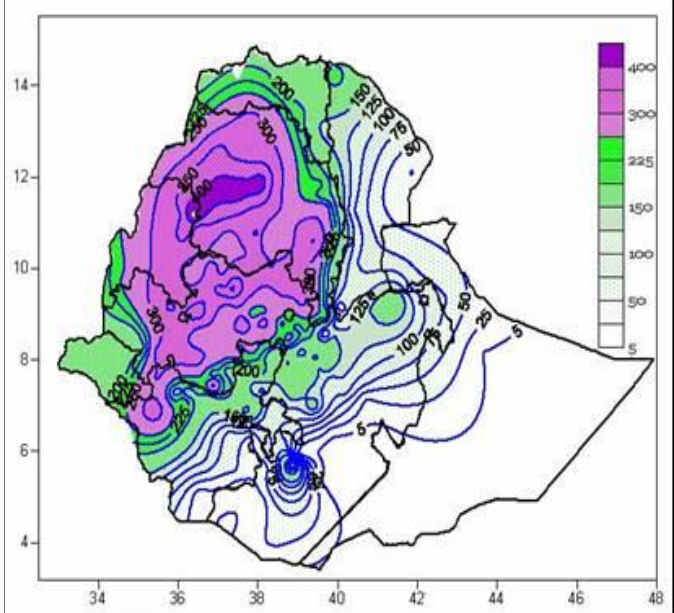
በመደበኛ ሁኔታ የክረምት ዝናብ በጥቅሉ ሲታይ የጋምቤላ፣ የምዕራብ ኦሮሚያና የደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች ክልል፣ የቤንሻንጉል-ጉሙዝና የምዕራብ አማራ አካባቢዎች ከ1000-1600 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ የሚያገኙ ሲሆን፣ የትግራይ፣ የምስራቅ አማራ፣ የመካከለኛውና የምሥራቅ ኦሮሚያ፣ የድሬዳዋ፣ የሶማሌ ሰሜናዊ ክፍልና የሐረር አካባቢዎች ደግሞ ከ400-1000 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ያገኛሉ። በአፋር የተለያዩ ሥፍራዎች ላይ ግን የዝናቡ መጠን ከ200 ሚ.ሜ ያነሰ ነው (ካርታ 6ሀ፣ 6ለ፣ 6ሐ እና 6መ)።

በደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች ደቡባዊ ክፍል፣ በሶማሌ ደቡባዊ ክፍልና በቦረና ቆላማ አካባቢዎች ላይ የክረምቱ ዝናብ በጣም አነስተኛ ነው። በተለይም ለደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች ክልልና ለኦሮሚያ ደቡባዊ ዳርቻዎች እንዲሁም ለሶማሌ ደቡባዊ አጋማሽ አካባቢዎች ከክረምት ይልቅ የበልግና የበጋ ዝናብ ከፍተኛ ድርሻ ያለው ሲሆን፣ የክረምት ዝናብ ድርሻ ከ15% አይበልጥም። በጋምቤላ፣ በምዕራብና መካከለኛው ኦሮሚያና በደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች ክልል ሰሜናዊ አጋማሽ፣ በትግራይና በአማራ ምስራቃዊ አጋማሽ አካባቢዎች ደግሞ በክረምት ወቅት የሚጥለው ዝናብ የዓመቱን 65% ያህል ይሸፍናል። የምስራቅ ኦሮሚያ በልግ አብቃይ አካባቢዎች፣ የድሬዳዋ፣ የሐረርና የሶማሌ ሰሜናዊ አጋማሽ አካባቢዎች የክረምት ዝናብ ከዓመቱ የዝናብ መጠን ጋር ሲነፃፀር ግማሽ ያህሉን ይሸፍናል። በአንፃሩ የቤንሻንጉል-ጉሙዝ፣ የአማራና ትግራይ ምዕራባዊ አጋማሽ አካባቢዎች በአብዛኛው የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ በመሆናቸው በዓመት ከሚያገኙት የዝናብ መጠን ጋር ሲነፃፀር ከ75% በላይ በመደበኛ ሁኔታ የሚያገኙ ሲሆን፣ በአብዛኛዎቹ ቀናት ዝናብ ያገኛሉ። ነገር ግን በአብዛኛው አፋር ክልል ላይ ከ30 ላንሱ ቀናት ብቻ የሚዘንብ በመሆኑ ደረቃማ ቀናት በተከታታይነት በመጀመሪያና መጨረሻ ወራት እንዲሁም አልፎ አልፎ በዋነኛዎች ወራት ቀናት ይስተዋላል።

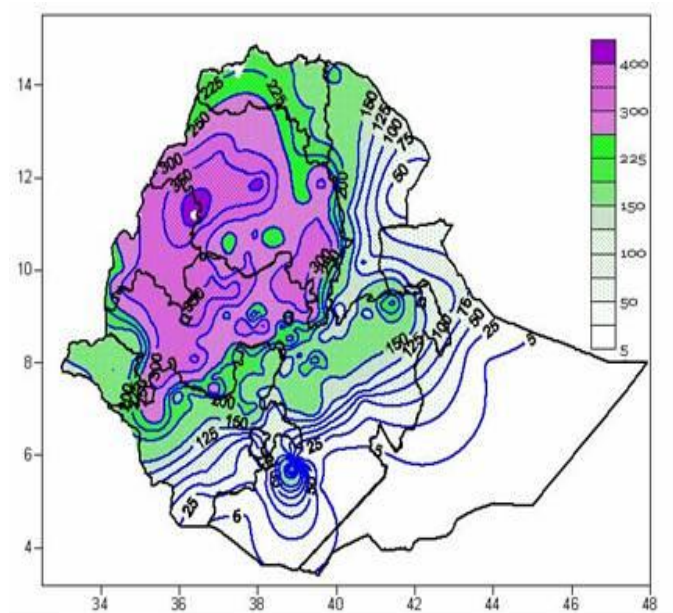
የክረምት ዝናብ መጠንና ስርጭት ከቦታ ቦታ የሚለያይ ሲሆን፣ የተስተካከለ ዝናብ መኖር በሀገሪቱ ለሚካሄዱት ማህበራዊና ኢኮኖሚያዊ ስራዎች ጠቀሜታ አለው። ስለሆነም በዚህ ወቅት የሚኖረውን የአየር ጠባይ አዝማሚያ አዘጋጅቶ ለተጠቃሚዎች በቅድሚያ ማሰራጨት የኢኮኖሚያዊና የማህበራዊ ተግባራትን አስቀድሞ ለማቀድና በተገቢው ሁኔታ ለማከናወን ከፍተኛ ጠቀሜታ ያለው በመሆኑ ይህ የመጨረሻ ክረምት 2021 የአየር ጠባይ አዝማሚያ በሚከተለው መልክ ቀርቧል።



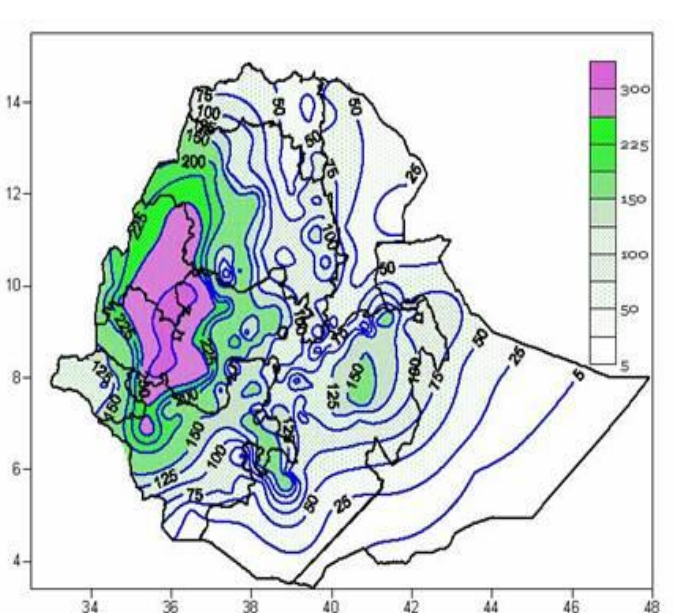
ሀ) ጁን



ለ) ጁላይ



ሐ) አገስት



መ) ሴፕቴምበር

### 3.2 እ.ኤ.አ የ2021 ክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አዝማሚያ አሰጣጥ

የክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አዝማሚያ የሚሰጠው አካባቢያዊ፣ አህጉራዊና አለም አቀፋዊ ተፅዕኖ ያላቸውን የውቅያኖሶች የሙቀት መጠን ለውጦችና ሌሎች የከባቢ አየር ገፅታዎችን መሠረት በማድረግ ነው። ይህም በቅድመ ክረምት የታዩትንና ለቀጣዩ ክረምት ጊዜያት የተተነበዩትን የውቅያኖሶች የሙቀት መጠን ለውጥና ሂደት እንዲሁም ሌሎች ወሳኝ

የሆኑ የከባቢ አየር ገፅታዎችን አካሄድ ካለፉት ዓመታት ጋር ንጽጽር በማድረግ ነው። በዚህም መሰረት እ.ኤ.አ ከ1980 ጀምሮ እስከ ቅርብ ዓመት ከታዩት ክስተቶች ውስጥ ከዘንድሮው ጋር በይበልጥ የሚመሳሰሉትን ዓመታት (Analogue years) ለመምረጥ ጥረት ተደርጓል። ስለሆነም የትሮፒካል ፓስፊክ ውቅያኖስ ምሥራቃዊ ክፍል የባህር ወለል የሙቀት መጠን ለውጥን መሰረት በማድረግ በይበልጥ ከመጨመሩ ክረምት ጋር ከፍተኛ መመሳሳል ሊኖራቸው ይችላል ተብለው የተመረጡት ሶስት ዓመታት እ.ኤ.አ 1996፣ 2001፣ እና 2008 ናቸው። በእነዚህ ዓመታት በአሁኑ ጊዜ እየታየ ያለው የፓስፊክ ውቅያኖስ ከመደበኛው ጋር በተቀራረበ የባህር ወለል የሙቀት መጠን (Near-neutral ENSO) እንደሚኖርና በሚቀጥለው የክረምት ወራትም እንደሚቀጥል የተስተዋለባቸው በመሆኑ፤ በመጨመሩ ክረምት የሚጠበቀው የዝናብ መጠንና ስርጭት ከላይ ከተጠቀሱት አናሎግ አመታት የዝናብ መጠንና ስርጭት ጋር በይበልጥ ተመሳሳይነት ሊኖረው ይችላል የሚል ግንዛቤ አለ። ከዚህም ሌላ በአሁኑ ወቅት እየታዩ ያሉትና በክረምት ወቅት የሚጠበቁትን የህንድና የአትላንቲክ ውቅያኖሶችን የሙቀት መጠን ለውጥ መረጃ ይህን ትንበያ ለማዘጋጀት ጥቅም ላይ ውሏል። በቅድመ ክረምትና ወደ ፊት ከህንድና ከአትላንቲክ ውቅያኖሶች ከፍተኛ የአየር ግፊቶች (High pressure cells) እንዲሁም ሌሎች የሚታዩ ገጽታዎችን ከግምት ውስጥ በማስገባት በተለያዩ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ በመጨመሩ ክረምት ወቅት የሚጠበቀው የዝናብ መጠንና ሥርጭትን አስመልክቶ ትንበያው ተዘጋጅቷል።

**3.3 እ.ኤ.አ የ2021 ክረምት ወቅት የአየር ጠባይ አጠቃላይ አዝማሚያ**

በአሁኑ ጊዜ የትሮፒካል ፓስፊክ ውቅያኖስ ምስራቃዊውና የመካከለኛው ክፍል የላይኛው የወሃ አካል የሙቀት ሁኔታ ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ሲሆን፤ በቀጣዮቹ የክረምት ወራትም ከመደበኛው ጋር በተቀራረበ ሁኔታ የመቀጠል እድል እስከ 67% ሊደርስ እንደሚችል ከተለያዩ አለም አቀፍ የትንበያ ማዕከላት የተገኙ የዳይናሚካልና የስታትስቲካል መረጃዎች ይጠቁማሉ። በተጨማሪም ከደቡባዊው የህንድ እና የአትላንቲክ ውቅያኖሶች ሊገባ የሚችለው እርጥበት በመጨመሩ የክረምት ዝናብ መጠንና ስርጭት ላይ ምቹ ሁኔታ ሊፈጥር እንደሚችል ግንዛቤ ተወስዷል።

ከዚህ ጋር በተያያዘ በተተነተኑና በተተነበዩ የውቅያኖስና የከባቢ አየር ክስተቶች ላይ ጥልቅ ጥናት የተካሄደ ሲሆን፤ የጥናቶቹ ውጤትም ለመጨመሩ ክረምት ለሚሰጠው የአየር ጠባይ ትንበያ በዋናነት ቀርቧል። በዚህም መሰረት በጥናቱ ውጤት ትንታኔዎችንና የተለያዩ

የአየር ጠባይ የትንበያ የሞዴል ውጤቶችን መሰረት በማድረግ፤ በመጨረሻ ክረምት ወቅት በተለያዩ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ ሊኖር የሚችለው የዝናብ መጠንና ሥርጭት ላይ አወንታዊና አሉታዊ ገጽታዎችን በሰፊው በመዳሰስ የወቅቱ ትንበያ ተዘጋጅቷል።

በዚህም መሰረት ምስራቅ፣ መካከለኛውና የደቡብ ትግራይ ዞኖች፣ አፋር፣ ምስራቅ አማራ፣ የሶማሌ ሰሜናዊ ክፍልና አጎራባች ሥፍራዎች የምሥራቅ እንዲሁም የመካከለኛው ኢትዮጵያ ክፍሎች እና የምስራቅ ኦሮሚያ ዞኖች በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ ያገኛሉ። በተጨማሪም ጋምቤላ፣ ቤንሻንጉል ጉሙዝ፣ ምዕራብ አማራ፣ ምዕራብ ኦሮሚያና የምዕራብ የደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች ከፍተኛ ሥፍራዎችን ጨምሮ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ ሊኖራቸው እንደሚችል ይጠበቃል። በተጨማሪም አልፎ አልፎ ከሚፈጠሩ ነጎድጓድ አዘልና በረዶ የቀላቀለ ከባድ ዝናብ ጋር በተያያዘ በአንዳንድ ቦታዎች ላይ የወንዞች ከመጠን በላይ መሙላት እንዲሁም ቅጽበታዊ ጎርፍ በረባዳማ ቦታዎች እና ለጎርፍ ተጋላጭ በሆኑ አካባቢዎች ላይ የመከሰት እድል ይኖራል። ወቅታዊው የክረምት ዝናብ በአብዛኛዎቹ የሀገሪቱ የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ መደበኛውን ፈር በተከተለ መልኩ እንደሚጀምር የሚጠበቅ ሲሆን፤ በአወጣጥ ረገድም መደበኛው ፈር በተከተለ መልኩ እንደሚወጣ ይጠበቃል።

### **3.4 እ.ኤ.አ. በ2021 ክረምት ወቅት የሚኖረው የአየር ጠባይ አዝማሚያ በክልሎች**

#### **3.4.1 አፋር፤**

በመደበኛ ሁኔታ በጁን ከ5-25 ሚ.ሜ (ካርታ 6ሀ) ፣ በጁላይና በአገስት የክልሉ ሰሜናዊ አጋማሽ ከ50-100 ሚ.ሜ ዝናብ ሲያገኝ ደቡባዊ ክፍሉ ደግሞ ከ100-150 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ያገኛል (ካርታ 6ለ እና 6ሐ) ። ከሴፕቴምበር ጀምሮ የክልሉ አብዛኛው ክፍል በደረቅ የአየር ሁኔታ ተፅዕኖ ስር ይሆናል (ካርታ 6መ) ። በመሆኑም የወሩ አማካይ የዝናብ መጠን በክልሉ ምዕራብና ደቡባዊ አጋማሽ ላይ እስከ 50 ሚ.ሜ ይደርሳል።

በሚቀጥለው ክረምት አብዛኛው የክልሉ ዞኖች ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ እንደሚያገኝ ይጠበቃል (ካርታ 7) ። የክልሉ አብዛኛው ክፍል ከሀገሪቱ ዝናብ አጠር አካባቢዎች ውስጥ በዋናነት የሚመደብ ከመሆኑም በተጨማሪ በክረምት ወቅት በአማካይ ዝናብ የሚያገኝባቸው ቀናት ከሌሎች የሀገሪቱ አካባቢዎች በእጅጉ ያነሰ ነው።

### 3.4.2 ትግራይ፤

በመደበኛ ሁኔታ በጁን የክልሉ ምዕራባዊ አጋማሽ ከ75-150 ሚ.ሜ የሚያገኝ ሲሆን፤ ምስራቃዊ የክልሉ አካባቢ ደግሞ ከ50 ሚ.ሜ ያነሰ ዝናብ ይኖረዋል (ካርታ 6ሀ) ። በጁላይና በአገስት በአማካይ በእያንዳንዱ ወራት ከ200-300 ሚ.ሜ ዝናብ ያገኛል (ካርታ 6ለ እና 6ሐ) ። በሴፕቴምበር የክረምቱ ዝናብ ከአብዛኛዎቹ የክልሉ አካባቢዎች የሚያቆም ቢሆንም፤ የክልሉ ምዕራባዊ አጋማሽ ግን በአማካይ ከ50-125 ሚ.ሜ የሚሆን ዝናብ ያገኛል (ካርታ 6መ) ።

በሚቀጥለው ክረምት በመጠን ረገድ አብዛኛው የክልሉ የምዕራብ ዞን መደበኛና ከመደበኛው በላይ፣ እንዲሁም የመካከለኛው፣ የምሥራቅና የደቡብ ትግራይ ዞኖች በአብዛኛው መደበኛና ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ ሊኖራቸው ይችላል (ካርታ 7)። በዚህ ወቅት በመደበኛ ሁኔታ ከሚዘወተረው የዝናብ ሰጪ ክስተቶች መጠናከር ጋር ተያይዞ በክልሉ አንዳንድ ቦታዎች ላይ አልፎ አልፎ ነጎድንድ አዘልና ከበድ ያለ ዝናብ እንደሚኖር የትንበያ መረጃዎች ይጠቁማሉ።

### 3.4.3 አማራ፤

የክልሉ ምዕራባዊ አጋማሽ በመደበኛ ሁኔታ በጁን ከ150-250 ሚ.ሜ፣ የምስራቃዊ አጋማሽ ደግሞ ከ50-100 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ያገኛሉ (ካርታ 6ሀ) ። በጁላይ የክልሉ አብዛኛው ክፍል ከ200-400 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ የሚኖረው ሲሆን፤ በክልሉ ምስራቃዊ ዳርቻዎች ላይ ግን የወሩ ዝናብ በአማካይ ከ150-200 ሚ.ሜ አይበልጥም (ካርታ 6ለ) ። በአገስት በመላው የክልሉ አካባቢ ላይ ከ200-400 ሚ.ሜ (ካርታ 6ሐ) የሚደርስ ዝናብ ሲኖር፤ በሴፕቴምበር ግን የወቅቱ ዝናብ ከክልሉ ምስራቃዊ አጋማሽ ላይ በከፍተኛ መጠን የሚቀንስ በመሆኑ መጠኑ ከ100 ሚ.ሜ ያነሰ ይሆናል። ነገር ግን የክልሉ ምዕራባዊ አጋማሽ በሴፕቴምበር ከ150-250 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ በመደበኛ ሁኔታ ይኖረዋል (ካርታ 6መ) ።

በመጨረሻው ክረምት አብዛኛዎቹ የክልሉ አካባቢዎች ላይ የተለያዩ መጠን ያለው ዝናብ የማግኘት ዕድላቸው ከፍተኛ ነው (ካርታ 7)። በዚህም መሰረት ደቡብ ጎንደር፣ የባህርዳር ዙሪያ፣ አዋ፣ የምዕራብና ምሥራቅ ጎጃም፣ ሰሜን ጎንደር በአብዛኛው መደበኛና ከመደበኛው በላይ እንዲሁም ዋግ ህምራ፣ ሰሜንና ደቡብ ወሎ እና ሰሜን ሸዋ ዞኖች በአብዛኛው መደበኛና ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ ያገኛሉ። የክረምቱ ዝናብ በአብዛኛዎቹ የክልሉ አካባቢዎች መደበኛ ፈሩን ተከትሎ እንደሚገባና እንደሚያቆም



ይጠበቃል። ከዚህ ጎን ለጎን የክልሉ የተለያዩ ቦታዎች አልፎ አልፎ በጠንካራ ደመና የሚሸፈን በመሆኑ ከዚህ ጋር ተያይዞ በአንዳንድ ቦታዎች ላይ በረዶ የቀላቀለና ከባድ ዝናብ ስለሚጠበቅ፤ አልፎ አልፎ ቅፅበታዊ ኅርፍ የመኖር ዕድሉ ከፍተኛ ነው።

### 3.4.4 ቤኒሻንጉል ጉሙዝ፤

በክልሉ በመደበኛው ሁኔታ የክረምት ዝናብ የሚጀምረው በሜይ የመጀመሪያው ሳምንት ነው። ከዚህም ሌላ ክልሉ በክረምት ወራት ከፍተኛ መጠን ያለው ዝናብ የሚያገኝ አካባቢ ነው። በሌላ በኩል ደግሞ የክልሉ ደቡባዊ አጋማሽ የክረምት ዝናብ በመደበኛው ሁኔታ የሚያቆመው በአክቶበር ነው። መደበኛውን የዝናብ መጠንና ሥርጭት በተመለከተ በክልሉ አብዛኛዎቹ አካባቢዎች ላይ በመደበኛ ሁኔታ በጁንና በሴፕቴምበር ከ150-250 ሚ.ሜ እንዲሁም በጁላይና በኦገስት ደግሞ ከ300-450 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ያገኛሉ (ካርታ6ሀ፣ 6ለ ፣6ሐ እና 6መ)። ይሁንና የክልሉ ምዕራባዊ ዳርቻዎች በአብዛኛው ከፍተኛ ሙቀት የሚስተዋልባቸውና ቆላ በመሆኑ በነዚህ አካባቢዎች ላይ አልፎ እልፎ በአጭር ጊዜ ውስጥ ከባድ ዝናብ የሚጥል ቢሆንም፤ ከክልሉ ደጋማ ሥፍራዎች ያነሰ ዝናብ በአማካይ ያገኛሉ። በዝናብ ቀናት ረገድም ከአጎራባች ደጋማ አካባቢዎች ጋር ሲነጻጸር ያነሱ የዝናብ ቀናት አላቸው።

የዘንድሮው ክረምት ዝናብ በክልሉ ከመደበኛው ጋረ በተቀራረበ ጊዜ መዝነብ የጀመረ ሲሆን፤ በአወጣጥ ረገድም በአብዛኛው መደበኛውን ፈር የተከተለ እንደሚሆን ይታመናል። በመጨረሻም ክረምት በክልሉ የሚገኙት የመተከል፣ የአሶሳ እና የካማሺ ዞኖች መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ እንደሚኖራቸው ይጠበቃል (ካርታ 7) ። በአንጻሩ ደግሞ የክረምት ዝናብ ሰጪ ክስተቶች ብዙውን ጊዜ በክልሉ ላይ ስለሚቆዩ፤ በተለይ በምሥራቃዊ አጋማሽ ላይ የተጠናከረ ዝናብ ሊዘወተር ይችላል። ከዚህ ጋር ተያይዞ በአንዳንድ የክረምት ወራት አልፎ አልፎ ከባድ ዝናብ ሊኖር ይችላል።

### 3.4.5. ጋምቤላ፤

በመደበኛ ሁኔታ በበልግ እና በክረምት ወራት ዝናብ የሚያገኝ ክልል ሲሆን፤ በክረምት ወቅት የሚያገኘው ዝናብ በከፍተኛ መጠን ከመጨመሩም በላይ ያለማቋረጥ የሚዘንብበት ወቅት ነው። ይህም ሲባል በክልሉ ምዕራባዊ አጋማሽ በመደበኛው ሁኔታ ከሚስተዋለው ከፍተኛ ሙቀት ጋር ተያይዞ በምሥራቃዊ አጋማሽ የሚዘንበው የዝናብ መጠን የተስፋፋ መልክ አለው። ይህ በእንዲህ እንዳለ የወቅቱ ዝናብ በመደበኛ ሁኔታ

የሚጀምረው ከኤፕሪል የመጨረሻ ሳምንት ጀምሮ ሲሆን፤ በክረምት ወራት የሚጥለው ዝናብ ደግሞ የተጠናከረ እና የተስፋፋ ነው። ጠቅለል ባለ መልኩ ሲታይ የክልሉ አብዛኛው ክፍል በጁን እስከ 150 ሚ.ሜ (ካርታ 6ሀ)፤ በጁላይና በኦገስት ወራት ደግሞ ከ200-300 ሚ.ሜ የሚሆን ዝናብ ያገኛል (ካርታ 6ለ እና 6ሐ)። በሴፕቴምበር ደግሞ አብዛኛው የክልሉ አካባቢ ከ150 ሚ.ሜ ያነሰ ዝናብ ያገኛል (ካርታ 6መ)።

የዘንድሮው ክረምት ዝናብ አጀማመር መደበኛውን ፈር የተከተለ ነበር። ስለሆነም የክልሉ ዞኖች ላይ በአብዛኛው ከመደበኛ በላይ ዝናብ የመኖር እድሉ ሰፊ ነው (ካርታ 7) ። በአንጻሩ አልፎ አልፎ ከበድ ያለ ዝናብ እንደሚኖር የሚጠበቅ ቢሆንም፤ የክረምቱ ዝናብ በአብዛኛው መደበኛውን ፈር በተከተለ መልኩ እንደሚወጣ ይጠበቃል።

### **3.4.6 ደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ሕዝቦች፤**

የክልሉ ምዕራባዊ ክፍሎች በበልግና በክረምት ወቅቶች የተሻለ ዝናብ ያለማቋረጥ የሚያገኙ ሲሆን፤ ለደቡብና ለደቡብ ምሥራቅ የክልሉ ክፍሎች ግን ክረምት አብዛኛውን ጊዜ እንደ ደረቅ ወቅት ይቆጠራል። የክረምት ዝናብ ሰጪ የሆኑት የሚቲዎሮሎጂ ክስተቶች ወደ ሰሜን በሚያደርጉት እንቅስቃሴ የክልሉ ደቡባዊ አጋማሽ አካባቢዎች በጁላይና በኦገስት ወራት ደረቅ ሆነው የሚቆዩ ሲሆን፤ ከሴፕቴምበር ጀምሮ ግን ቀስ በቀስ ዝናብ ማግኘት ይጀምራሉ። የክረምት ዝናብ አጀማመር ብዙውን ጊዜ ከበልግ ጋር የሚያያዝ ቢሆንም፤ የተስፋፋ መልክ የሚይዘው ግን ከጁን ጀምሮ ነው። በመሆኑም ከክልሉ ደቡብና ደቡብ ምስራቅ አካባቢዎች በስተቀር የተቀሩት ስፍራዎች በጁንና በሴፕቴምበር ከ100-200 ሚ.ሜ የሚደርስ፤ በጁላይና በኦገስት ወራት ደግሞ ከ200-300 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ በአማካይ ያገኛሉ (ካርታ 6ሀ፣ 6ለ፣ 6ሐ እና 6መ) ።

በመጨረሻው ክረምት በአብዛኛዎቹ የክልሉ ዞኖች በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበና በጥቂት ሥፍራዎቻቸው ደግሞ ከመደበኛ በላይ ዝናብ እንደሚያገኙ ይጠበቃል (ካርታ 7) ። ዝናቡ በአጀማመር በአብዛኛው መደበኛውን ፈር የተከተለ እንደሚሆንና በአወጣጥ ረገድም መደበኛውን ፈር የተከተለ እንደሚሆን ይጠበቃል። ከዚህም ሌላ አልፎ አልፎ የሚኖረው ከባድ ዝናብ በአንጻንድ ቦታዎች ላይ ቅፅበታዊ ጎርፍ ሊያስከትል እንደሚችልም ይጠበቃል።

### **3.4.7 አሮሚያ፤**

የአሮሚያ ምዕራባዊ አጋማሽ በክረምት አብዛኛዎቹ ወራት በመደበኛ ሁኔታ ከ200-350 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ያገኛሉ። የመካከለኛው የክልሉ አካባቢም ቢሆን በጁላይና በኦገስት ወራት ተመሳሳይ መጠን ያለው ዝናብ በአማካይ ያገኛል። የምስራቅ ሸዋ፣ የሐረርጌ፣ የአርሲና የባሌ አካባቢዎች በየወሩ ከ50-150 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ የሚያገኙ ሲሆን፣ የቦረናና የጉጂ ዞኖች ከሴፕቴምበር ጀምሮ ቀስ በቀስ ዝናብ ማግኘት ይጀምራሉ (ካርታ 6ሀ፣ 6ለ፣ 6ሐ እና 6መ) ።

በመሆኑም የዘንድሮው የክረምት ዝናብ በክልሉ ምዕራባዊ አጋማሽ አካባቢዎች ላይ መደበኛውን ፈር ተከትሎ የጀመረ መሆኑን ለማወቅ ተችሏል። ከዚህም በተጨማሪ በቀሪዎቹ የክልሉ ምሥራቃዊ አጋማሽና በመካከለኛው ቦታዎች ላይ የወቅቱ ዝናብ መደበኛውን ፈር በተከተለ መልኩ እንደሚጀምር የሚጠበቅ ሲሆን፣ በአወጣጥ ረገድም በመጠኑ ዘግይቶ እንደሚወጣ የትንበያ መረጃዎች ይጠቁማሉ።

በሚቀጥለው ክረምት የምዕራብ አሮሚያና የመካከለኛው አካባቢዎች በአብዛኛው መደበኛና ከመደበኛ በላይ፣ የምሥራቅ ደግሞ በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብና ሊኖር እንደሚችል ግንዛቤ ተወስድዋል (ካርታ7) ። በዚህም መሰረት የምዕራብ እና የምሥራቅ ወለጋ፣ ኢሉአባቦራ እና ጅማ የሰሜንና የምሥራቅ ሸዋ ዞኖች፣ መደበኛና ከመደበኛ በላይ ዝናብ የሚጠበቅባቸው ሲሆን፣ በተጨማሪም የባሌ፣ የአርሲ፣ የምሥራቅና የምዕራብ ሐረርጌ በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበና በጥቂት ሥፍራዎች ደግሞ ከመደበኛው በላይ ዝናብ እንደሚኖራቸው ይጠበቃል። የቦረና እና የጉጂ ዞኖች ደግሞ ደረቃማ የአየር ሁኔታ እያመዘነባቸው በጥቂት ቦታዎቻቸው ላይ ከቀላል እስከ መካከለኛ መጠን ያለው ዝናብ ሊያገኙ ይችላሉ። ከዚህም ሌላ በአንዳንድ የክልሉ ምዕራባዊ፣ ምሥራቃዊና መካከለኛው አካባቢዎች ላይ አልፎ አልፎ ከሚጠናከሩ የደመና ክምችቶች በረዶ የቀላቀለ ከባድ ዝናብ ሊኖር ይችላል። በዋናነት የክረምት ወራት ማለትም በጁላይና በኦገስት በአብዛኛዎቹ የክልሉ የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ የዝናቡ መጠንና ስርጭት ከሞላ ጎደል የተስተካከለና የተስፋፋ መልክ እንደሚኖረው ይጠበቃል።

### 3.4.8 ሰማሌ፤

የክረምት ወቅት ለክልሉ ሰሜናዊ አጋማሽ ዋና የዝናብ ወቅት ሲሆን፣ ደቡባዊ አጋማሽ አካባቢዎች ግን ደረቅ ሆነው ይቆያሉ። የክረምቱ ዝናብ በክልሉ የሚጀምረው በጁላይ የመጀመሪያው ሳምንት ነው። በአወጣጥ ረገድ ደግሞ ከሴፕቴምበር የመጀመሪያ

ሳምንት በኋላ የሚያቆም ሲሆን፤ ከመካከለኛው የክልሉ አካባቢ ደግሞ በወሩ መጨረሻ ላይ ነው። በዚህም መሠረት ከክልሉ የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች መካከል የተሻለ ዝናብ የሚያገኘው የጅጅጋ አካባቢ ሲሆን፤ በቀሪዎቹ ስፍራዎች ላይ የክረምቱ ዝናብ አነስተኛ ነው። የክልሉ ሰሜናዊ አጋማሽ በጁን፣ በጁላይና በሴፕቴምበር ከ50-100 ሚ.ሜ የሚሆን ዝናብ የሚያገኝ ሲሆን፤ በአገስት ደግሞ እስከ 150 ሚ.ሜ የሚደርስ ዝናብ ያገኛል። የክልሉ ደቡባዊ አጋማሽ ሰሜናዊ ክፍሉ በሴፕቴምበር መጠነኛ ዝናብ ማግኘት የሚጀምርበት ጊዜ በመሆኑ፤ መጠኑም እስከ 50 ሚ.ሜ ይደርሳል። ይሁንና የደቡብና ደቡብ ምሥራቅ አካባቢዎች በሴፕቴምበር አነስተኛ ዝናብ ማግኘት የሚጀምሩ ቢሆንም፤ መጠኑ ከ10 ሚ.ሜ አይበልጥም (ካርታ 6ሀ 6ለ፣ 6ሐ እና 6መ)።

የዘንድሮው ክረምት በክልሉ የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ አካባቢዎች ላይ በመደበኛው ጊዜ የሚጀምር ሲሆን፤ በአወጣጥ ረገድም የመዘግየት አዝማሚያ ሊኖረው ይችላል። በመጠን ረገድም የሲቲ፣ የፋፈን፣ የነጎብ ዞኖች በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ ሊያገኙ ይችላሉ (ካርታ 7) ። በተጨማሪም ከሚጠናከሩ የሚቲዎሮሎጂ ክስተቶች በሴፕቴምበር ወር በክልሉ አንዳንድ ደቡባዊ ቆላማ ስፍራዎች ላይ በቦታና በጊዜ ስርጭት አንፃር ያለመስተካከል አዝማሚያ ቢያሳይም፤ ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ እንደሚኖር ይጠበቃል።

### 3.4.9 ሐረሪ፤

የሐረሪ ክልል በክረምት ወቅት ከፍተኛ መጠን ያለው ዝናብ ከሚያገኙት ጋር የሚመደብ ሲሆን፤ ብዙውን ጊዜ የወቅቱ ዝናብ ከጁላይ ሁለተኛው ሳምንት በመጀመር እስከ ሴፕቴምበር መጨረሻ ሳምንት ድረስ ቀጥሎ ይታያል። በክልሉ የተሻለ መጠንና ስርጭት ያለው ዝናብ የሚታየው በጁላይና በአገስት ወራት ነው። በዚህም መሠረት በየወሩ በክልሉ በመደበኛ ሁኔታ የሚኖረው ዝናብ የተለያየ ቢሆንም፤ በጥቅሉ ግን ከ50-100 ሚ.ሜ ይደርሳል (ካርታ 6ሀ፣ 6ሀ፣ 6ሐ፣ እና 6መ) ። በክልሉ ላይ የክረምቱ ዝናብ በቦታና በጊዜ ስርጭት አንፃር ያለመስተካከል ባህሪ የሚያሳይ በመሆኑ አልፎ አልፎ የደረቅ ቀናት ይስተዋላል።

በመጨረሻው ክረምት የክረምት ዝናብ በክልሉ መደበኛውን ፈር ተከትሎ የሚጀምር ሲሆን በአወጣጥ ረገድም የመዘግየት አዝማሚያ ሊኖረው እንደሚችል ይጠበቃል። ክልሉ በአብዛኛው ከመደበኛው ጋር የተቀራረበ ዝናብ እንደሚያገኝ ይጠበቃል (ካርታ 7) ።

**3.4.10 ድሬዳዋ፤**

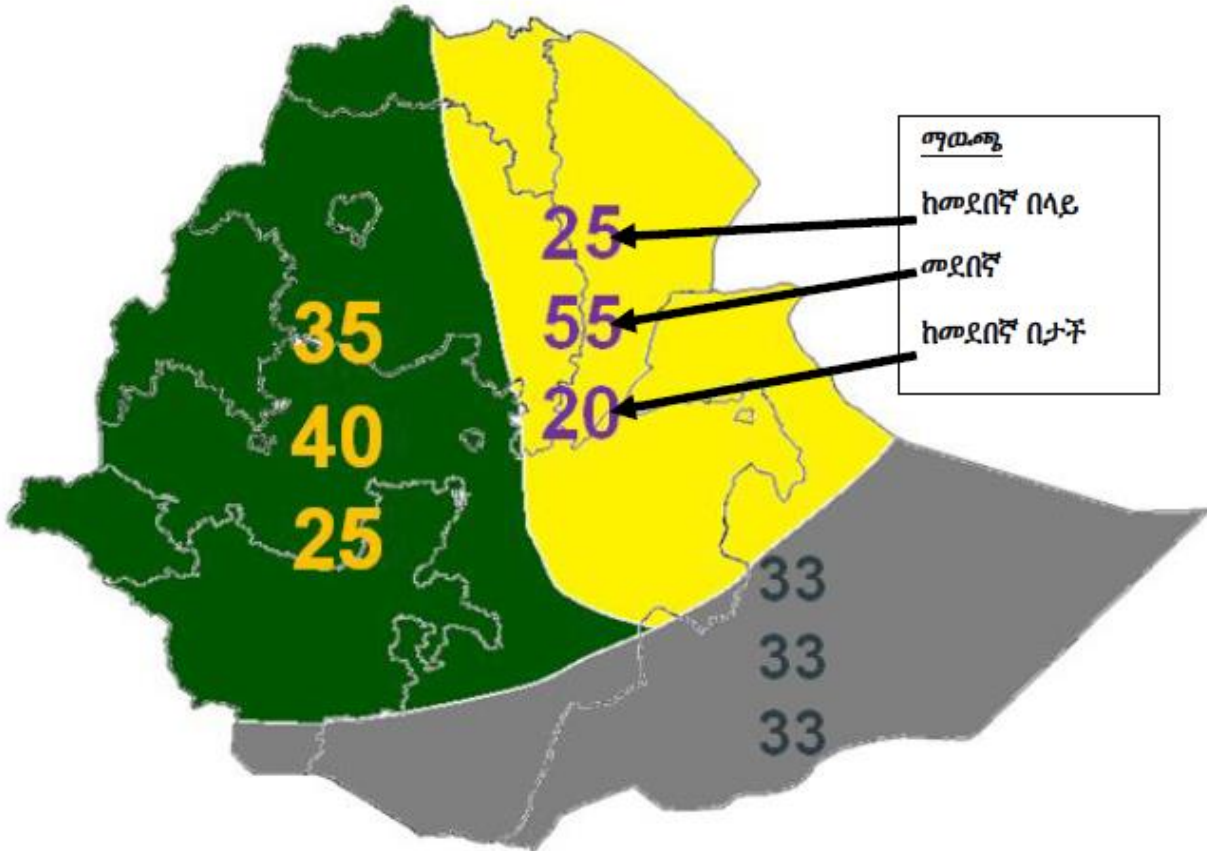
በድሬዳዋ የክረምት ዝናብ በጁላይ መጀመሪያ ሳምንት የሚጀምር ሲሆን፤ እስከ ሴፕቴምበር አጋማሽ ድረስ በመደበኛው ሁኔታ ይቀጥላል። በዚህ አካባቢ የክረምት ዝናብ ከፍተኛ ያለመስተካከል ባህሪ የሚያሳይ በመሆኑ፤ ከዓመት ዓመት የሚዘንበው የዝናብ መጠን ተለዋዋጭነት ያሳያል። የድሬዳዋ አካባቢ አብዛኛው ክፍል በክረምት ወራት ከ50-150 ሚ.ሜ ዝናብ በአማካይ ያገኛል (ካርታ 6ሀ፣ 6ለ፣ 6ሐ እና 6መ) ። ከዚህም ሌላ በአካባቢው ላይ አልፎ አልፎ ለአጭር ጊዜ የሚጥለው ከባድ ዝናብ ቅፅበታዊ ጎርፍ የማስከተል አቅም አለው።

በመጨረሻው ክረምት በድሬዳዋና አካባቢው ላይ ዝናቡ በመደበኛው ጊዜ የሚጀምር ሲሆን፤ በአወጣጥ ረገድም የመዘግየት አዝማሚያ ሊኖረው እንደሚችል ይጠበቃል። ከዚህም ሌላ የክረምቱ የዝናብ መጠንም በአብዛኛው ከመደበኛውጋር የተቀራረበ እንደሚሆን ይጠበቃል። ከዚህ በተለየ መልኩ ደግሞ በአካባቢው ላይ አልፎ አልፎ ከሚጠናከር ደመና በአጭር ጊዜ ውስጥ ቅፅበታዊ ጎርፍ ሊያስከትል የሚችል ከበድ ያለ ዝናብ ሊኖር ይችላል (ካርታ 7) ።

**3.4.11 አዲስ አበባ፤**

በአዲስ አበባ የክረምት ዝናብ በጁን ሁለተኛ ሳምንት የሚጀምር ሲሆን፤ ከሴፕቴምበር መጨረሻ ሳምንት ጀምሮ ቀስ በቀስ እየቀነሰ በመሄድ በወሩ መጨረሻ ዝናቡ ይቋረጣል። በአዲስ አበባና አካባቢው በጁን ከ100-150ሚ.ሜ፣ በጁላይና በኦገስት ከ200-300ሚ.ሜ እንዲሁም በሴፕቴምበር ከ50-100ሚ.ሜ ዝናብ በአማካይ ይኖራል (ካርታ 6ሀ፣ 6ለ፣ 6ሐ እና 6መ) ።

መጨረሻው የክረምት ወቅት በአዲስ አበባ ቀደም ብሎ እንደሚጀምር የሚጠበቅ ሲሆን፤ በአወጣጥ ረገድም ከመደበኛው የመውጫ ጊዜ በተቀራረበ ሊያቆም ይችላል። በተጨማሪም የዝናብ መጠኑ መደበኛና ከመደበኛ ላይ እንደሚሆን የሚጠበቅ ሲሆን፤ አልፎ አልፎም ከበድ ያለ ዝናብ ሊኖር ይችላል (ካርታ 7) ።



ካርታ 7 እ.ኤ.አ በ2021 በክረምት ወቅት በሀገሪቱ የተለያዩ አካባቢዎች ላይ የሚጠበቀው ዝናብ በመደበኛ ከሚኖረው አማካይ የዝናብ መጠን ጋር በማነፃፀር የመሆን ዕድል።

### 3.5 እ.ኤ.አ የ2021 የክረምት ወቅት የአየር ጠባይ በግብርና ስራ እንቅስቃሴ ላይ ሊያሳድር የሚችለው ተጽእኖ

በመደበኛ ሁኔታ የክረምት ወቅት በአብዛኛው የመኸር አብቃይ በሆኑ አካባቢዎች የእርጥበት ሁኔታው የሚስፋፋበት ወቅት ሲሆን! ከዚህ ጋር ተያይዞ የግብርናው እንቅስቃሴ በስፋት የሚከናወንበት ወቅት ነው። ከወቅታዊው ምቹ ሁኔታ ጋር ተያይዞ አርሶ አደሮች ማሳቸውን የሚያዘጋጁበትና በተለያዩ የሰብል አይነቶች የሚሸፍኑበት ወቅት ነው። አስቀድመው በኤፕሪልና ሜይ ለተዘሩትና በተለያዩ የእድገት ደረጃ ላይ ለሚገኙት የረጅም ጊዜ ሰብሎች ላሉበት ደረጃ የሚያስፈልጋቸውን ውኃ በቂ በሆነ መልኩ የሚያገኙበት ጊዜ ሲሆን! እንዲሁም እርጥበት አጠር የሆኑ አካባቢዎችም ውኃን ለማከማቸት መልካም አጋጣሚዎችን የሚያገኙበት ወቅት ነው። ከዚህም አልፎ የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ በሆኑ አካባቢዎች ለሚከናወኑ የእንስሳት እርባታ የግጦሽ ሳርና የመጠጥ ውኃ አቅርቦት ምቹ ሁኔታዎች የሚኖሩበት ጊዜ ነው። በአጠቃላይ የክረምት ወቅት በግብርና ስራ እንቅስቃሴ ላይ የሚኖረው ድርሻ ከፍተኛ ከመሆኑ አንጻር በተለይም በእርሻ ስራ እንቅስቃሴ ላይ ሊከሰቱ የሚችሉትን የአየር ሁኔታ ተፅዕኖዎች አስቀድሞ መዳሰስ ጠቀሜታው የጎላ ነው።

በተሰጠው የክረምት ወቅት የአየር ጠባይ ትንበያ መሰረት የዝናቡ አጀማመር በተለይም በምዕራብና በደቡብ ምዕራብ የሀገሪቱ አካባቢዎች ላይ መደበኛ ፈሩን ተከትሎ እንደሚገባ የሚጠበቅ ሲሆን ይህም ሁኔታ በተለመደው ወቅት የማሳ ዝግጅት ለማድረግና የተለያዩ የመኸር ሰብሎችን በወቅቱ ለመዝራት አስቸኔ ሁኔታ እንደሚፈጥር የሚጠበቅ ሲሆን በተጨማሪም እድገታቸውን ላልጨረሱና በተለያዩ የእድገት ደረጃ ላይ ለሚገኙ የበልግ ሰብሎችም ሆነ በኤፕሪልና ሜይ ላይ ተዘርተው ለነበሩት የረጅም ጊዜ የመኸር ሰብሎች ወቅቱን ጠብቆ የሚገኘው እርጥበት አዎንታዊ ሚና ይኖረዋል። በአጠቃላይ በሀገሪቱ ላይ ሊኖር የሚችለውን የእርጥበት ይዘት ስንመለከት በአንዳንድ የሀገሪቱ አካባቢዎች ማለትም የሰሜን ምእራብ፣ ምእራብ፣ በደቡብ ምእራብ፣ አብዛኛው የመካከለኛው የሀገሪቱ አካባቢዎች መደበኛና ከመደበኛ በላይ የሆነ እርጥበት እንደሚኖራቸው ይጠበቃል። በመሆኑም በመጨረሻ ክረምት በቂ የሆኑ ግብአቶችን መጠቀም እንደሚገባና በተጨማሪም እነዚህ ከላይ የተጠቀሱት አብዛኛዎቹ አካባቢዎች ረጅም የዝናብ ወቅት ያላቸውና በእርጥበት መብዛት የሚታወቁ አካባቢዎች እንደሆኑ ይታወቃል። በመሆኑም በሚቀጥሉት የክረምት ወራት የሚጠበቀው በአመዛኙ መደበኛና ከመደበኛ በላይ የሆነ እርጥበት ምንም እንኳን የሰብሎችን የውኃ ፍላጎት ለማሟላት አዎንታዊ ሚና ሊኖረውም የአፈር ውስጥ እርጥበት መብዛትንና በማሳዎች ላይ የውኃ

መተኛትን ሊያስከትል ከመቻሉም በላይ ከከባድ ዝናብ ጋር ተያይዞ የአፈር መሸርሸርንና የመሬት መንሸራተት ሊያስከትል እንደሚችል ግንዛቤ መውሰድ ያስፈልጋል። በተጨማሪም የአረም መስፋፋትና ከእርጥበት መብዛት ጋር የተያያዙ የሰብል በሽታዎች ሊከሰት ስለሚችል አርሶ አደሮችም ሆኑ የሚመለከታቸው አካላት ስጋቶችን ለመቀነስ የሚያስችሉ የተለዩ ተግባራትን ከወዲሁ እንዲያከናውኑ ይመከራሉ። በተለይም የውኃ መብዛትን ሊቋቋሙ የሚችሉ ስብሎችን ከወዲሁ ማዘጋጀት፣ ነባር የውኃ መፋሰሻ ቦቦችን ማፅዳትና እንደ አስፈላጊነቱም አዳዲስ የውኃ መፋሰሻ ቦቦችን አስቀድሞ ማዘጋጀት እና የአረምና የሰብል በሽታን ለመከላከል የሚያስችሉ ዝግጅቶችን ከወዲሁ ትኩረት ሰጥቶ ማከናወን ያስፈልጋል።

በሌላ መልኩ የሰሜን፣ የምስራቅ፣ የሰሜን ምስራቅ አጋማሽ የሀገሪቱ አካባቢዎች በአብዛኛው መደበኛ የሆነ እርጥበት ሊኖራቸው የሚችል ሲሆን ይህም ሁኔታ እነዚህ አካባቢዎች በተለምዶ የሚያገኙትን የእርጥበት መጠን ሊኖራቸው እንደሚችል ይጠበቃል። በመሆኑ አርሶ አደሮች በተለመደው መልኩ የእርሻ ተግባራትን ለማከናወን የሚያስችል ሁኔታ እንደሚኖራቸው ተገንዝበው ለዚህ ዝግጅት እንዲያደርጉ ይመከራሉ። በተለይም የምስራቅና የሰሜን ምስራቅ ቆላማ አካባቢዎች የሚያገኙትን ከመደበኛ ጋር የተቀራረበ ዝናብ በመሰብሰብና በማከማቸት በመካከል ሊከሰቱ ከሚችሉ ደረቅ ሰዋናት ጋር የተያያዙ የውኃ እጥረትን ለመቀነስ የሚያስችሉ ተግባራትን ማከናወን ይጠበቅባቸዋል።

በአጠቃላይ የክረምቱ የአየር ጠባይ ትንበያ ላይ በተጠቀሱት ክልሎችና የክልሉ ዞኖች መሰረት ከመደበኛው ጋር በንፅፅር የሚጠበቀውን እርጥበት ከግምት በማስገባት ከላይ የተገለፁትን የግብርና-ሚቲዎሮሎጂ ምክረ ሀሳቦች ተግባራዊ በማድረግ ምርታማነትን ለማሳደግ ጥረት ማድረግ ያስፈልጋል።

**3.6 እ.ኤ.አ የ2021 የክረምት የሚኖረው የአየር ጠባይ በወሃው ዘርፍ እንቅስቃሴ ላይ ሊያሳድር የሚችለው ተፅዕኖ**

የክረምት ወቅት ዝናብ ተጠቃሚ ተፋሰሶች ላይ የተሻለ እርጥበት ሊኖራቸው የሚችሉ ተፋሰሶች በአብዛኛው ባሮአኮ፣ ስምጥሽለቆ፣ የላይኛውና የመካከለኛው አዋሽ፣ አባይ ፣ የላይኛውና የመካከለኛ ተከኔ ተፋሰሶች ናቸው ።

በክረምት ወር የከባድ ዝናብ ክስተት የሚዘወተርበት በመሆኑ በብዙዎቹ ተፋሰሶች ላይ በአንዳንድ ቦታ ላይ ከባድ ዝናብ እንደሚኖር ይጠበቃል። በተጨማሪም አልፎ አልፎ ከሚፈጠሩ ነጎድጓድ አዘልና በረዶ የቀላቀለ ከባድ ዝናብ ጋር በተያያዘ በአንዳንድ ቦታዎች



ላይ የወንዞች ከመጠን በላይ መሙላት እንዲሁም ቅጽበታዊ ጎርፍ በረባዳማ ቦታዎች እና ጎርፍ በሚያጠቃቸው አካባቢዎች ላይ የመከሰት እድል እንደሚኖር ይጠቃል።

### 3.7 የክረምት 2021 የአየር ሁኔታ ትንበያና ምክሮች በጤናው ላይ ሊኖር የሚችለው ተፅዕኖ

ይህ የክርምት 2021 ትንበያና ምክር በዋናነት ትኩረት ሰጥቶ ሚሰራው ከግምገማው ጋር ተመሳሳይ በሆነ መንገድ ሆኖ በአብዛኛው ትኩረት የሚያደርገው ለወባ በሽታ መስፋፋት ተጋላጭ የሆኑ ቦታዎችን መጠቆምና ከውሃ ጋር ተያይዞ ሊመጡ የሚችሉ ውሀ ወለድ በሽታዎች ሊኖሩ መቻላቸውን መጠቆም ነው። በዚህ መሠረት የምንጠቀምባቸውን ክራይቴሪያዎች መሠረት በማድረግ አናሎግ ይርን ጨምሮ፡-

አብዛኛዎቹ አናሎግ አመታቶች የነበራቸው መረጃ እንደሚያሳዩው ከሆነ በአብዛኛው የሀገሪቱ የክረምት ተጠቃሚ ቦታዎች ላይ የነበራቸው የሶስቱ መረጃ (ዝናብ፣ ሙቀትና ምዝን የአየር ርጥበት) የሚያሳዩት በሁሉም አናሎግ አመታት ሐምሌ ላይ በአብዛኛው በሰሜን፣ ሰሜን ምዕራብ፣ ምዕራብ እና ደቡብ ምዕራብ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ ለወባ መፈጠር አመች የአየር ሁኔታ ነበራቸው ነገር ግን ከዝናቡ መስፋፋት ጋር ከምዕራቡ የሀገሪቱ ክፍል ወደ ምስራቅ እንዲሁም ወደ ደቡብና ደቡብ ምስራቅ የሀገሪቱ ክፍሎች ተስፋፍቶ ለወባ መፈጠር አመቺ የአየር ሁኔታ እንደነበራቸው የተመረጡት አናሎግ (1996፣ 2001፣ እና 2008) አመታቶች ያሳያሉ።

በአጠቃላይ በመጭው ክረምት 2021 የተመረጡ አናሎግ አመታት የዝናብ፣ ሙቀትና ምዝን የአየር እርጥበትን እና በመ/ቤቱ ትንቢያና ቅድመ ማስጠንቀቂያ የዝናብ ትንበያ መሠረት በማድረግ ለወባ መፈጠር ምቹ የአየር ሁኔታ ይኖራቸዋል ተብሎ የሚጠበቁት አካባቢዎች አብዛኛው የክረምት ተጠቃሚ ዝቅተኛና መካከለኛ ቦታ ያላቸው የሀገሪቱ ክፍሎች እንዲሁም የወባ በሽታ ተጋላጭ ቦታዎችን ጨምሮ ማለትም ምዕራብ ትግራይ፣ ምዕራብና ምስራቅ አማራ፣ ምዕራብና ደቡብ አፋር፣ ምዕራብና ምስራቅ ኦሮሚያ፣ ደቡብ ሶማሌ፣ በአንዳንድ የሀረርጌ ዝቅተኛ ቦታዎች፣ በደቡብ ብሔር ብሔረሰቦችና ህዝቦች ደቡብ ምዕራባዊ ክፍል፣ ቤንሻንጉል ጉሙዝ እና ጋምቤላ አካባቢዎች በመጭው ክረምት 2021 ለወባ መፈጠር አመች የአየር ሁኔታ ይኖራቸዋል ተብሎ ይጠበቃል። በተጨማሪም ከመስከረም በኋላ ለሚቀጥሉት ሁለት ወራት የወባ በሽታ አምጭ ትንኝ የመቆየት እድሏ ከፍተኛ ሊሆን ይችላል።

በአጠቃላይ በመጭው ክርምት 2021 በአብዛኛው የክረምት ዝናብ ተጠቃሚ ዝቅተኛና ሞቃታማ ቦታዎች ላይ ለወባ መፈጠርና ለመስፋፋት አመቺ የአየር ሁኔታ ይኖራቸዋል ተብሎ ይጠበቃል።

### 3.8 የክረምት 2021 ትንበያን ተከትሎ የተሰጠ ምክረ ሀሳብ

- ✓ በወንዞች ዙሪያ ( ተፋሰሶችን ተከትሎ) እንዲሁም ለጎርፍ ተጋላጭ በሆኑ አካባቢዎች የሚኖሩ ማህበረሰቦች በዉሃ ወለድ በሽታ የመጠቃት ዕድላቸው ከፍተኛ ሊሆን ስለሚችል የሚመለከታቸው አካላት እንዲሁም ማህበረሰቡ ከወዲሁ ጥንቃቄ ማድረግ አለባቸው።
- ✓ በትንበያው ላይ ለወባ መፈጠር አመች ተብለው በተጠቀሱ ቦታዎች ላይ ዉሃ የሚተኛባቸው ቦታዎችን ማፅዳትና ማስተካከል
- ✓ ሁሉም የሚመለከታቸው አካላት የተሰጠውን ትንበያ መሰረት በማድረግ ከፍተኛ የሆነ ክትትልና ጥንቃቄ ማድረግ
- ✓ በሀምሌና በነሀሴ ወር ላይ ከፍተኛ ዝናብ የሚጥልበት ወቅት በመሆኑ ለወባ መፈጠር ምቹ የሆኑ ቦታዎች ቅድሚያ ጥንቃቄ እንዲያደርጉ
- ✓ በመጨረሻም ሁሉም የሚመለከተው አካላት በየወሩ፣ በወቅቶች አጋማሽና በየወቅቱ የሚሰራጩትን የብሔራዊ ሚቲዎሮሎጂ ኤጀንሲ መረጃዎችን በመከታተልና ጥቅም ላይ በማዋል አስፈላጊውን ቅድመ ጥንቃቄ ማድረግ ናቸው።

#### ማ ሳ ሰ ቢ ያ፤

1. ለእያንዳንዱ የክረምት ወራት በተለያዩ የሀገሪቱ ክፍሎች ላይ በመደበኛው ሁኔታ የሚኖረው አማካይ የዝናብ መጠን በዚህ ጽሁፍ ውስጥ የተካተተ በመሆኑ ተጠቃሚዎች የተሰጠውን ትንበያ ከዚሁ ጋር በማገናዘብ አስፈላጊውን ንፅፅር እንዲያደርጉ በቅድሚያ እናሳስባለን።
2. የክረምት አየር ጠባይ አዝማሚያ ጠቅለል ብሎ የቀረበ ቢሆንም ኤጀንሲው ሂደቱን በቅርበት በመከታተል በየአስር ቀናት፣ በየወሩና እንደ አስፈላጊነቱ በማንኛውም ጊዜ መግለጫ ስለሚሰጥበት ተጠቃሚዎች የቅርብ ክትትል በማድረግ የተሰጠውን ትንበያ አጠቃቀምን በሚመለከት ጥንቃቄ እንዲያደርጉ እናሳስባለን።

ተጨማሪ እና ወቅታዊ መረጃ በኤጀንሲው ድረገጽ (<http://www.ethiomet.gov.et/>) ይከታተሉ

