

2006년 기상특성과 전망

온난화 현상 가속, 기상 예보에 항상 관심을...

- 올겨울 기온변화 심화 -

1. 머릿말

우리나라에서는 호우·태풍·대설·폭풍 등으로 매년 자연재해가 발생하고 있으며, 규모도 커지고 있는 추세이다.

지난해 12월 상순초반과 중순에는 북쪽으로부터 찬공기가 남하하면서 한파를 동반한 대설현상이 나타나 전라남북도 지방은 30cm이상의 눈이 내린 곳이 많았으며, 축사가 무너지고 한파로 인하여 양계장 피해가 발생하였고, 빙판길로 인하여 대형 교통사고가 곳곳에서 발생하였다.

지난 2002년 겨울에는 한파로 영국, 프랑스 등 유럽에서 1천여 명, 남아시아에서 1,450명이 숨지는 등 많은 인명 피해가 발생하였다. 우리는 잘 이해하기 어렵겠지만 방글라데시에서는 영상의 기온에서도 700명의 희생자가 발생하였다.



윤 석 환
기상청 예보총괄관

우리 인체는 36.5℃를 유지하고 있으나 이 체온에서 2~3℃의 편차만 나도 우리 몸은 고열과 저열로 몸에 이상이 생겨 호우, 폭설이 내리듯 병이 생기게 된다. 양계의 생육과정은 기온, 습도, 강수, 바람 등 기상과 가장 밀접한 동물 중 하나다.

우리의 생활은 이제 날씨에 너무나 민감해져서 조금만 춥거나 더워도 못 참는 경향이 많다. 이는 날씨에 대한 인체 적응력이 약해졌기 때문이다. 특히, 현대인들은 과거보다 산업의 발달로 인위적 환경에서 많은 활동을 하다 보니 체감적으로도 더위와 추위를 더 느낄 수가 있다. 양계도 마찬가지 일 것이다. 이러한 원인은 여러 가지가 있겠지만, 그 중 가장 중요한 것이 기상과 환경의 변화를 들 수 있다.

2. 기압계의 특성과 기상전망

1) 올 겨울철 기압계와 날씨 전망

최근 열대 중동태평양 해역에서는 평년과 비슷한 해수면온도 분포를 보이고 있으며, 올 겨울철 동안 정상상태를 유지하여 엘니뇨나 라니냐로 발달할 가능성은 낮은 것으로 예상된다.

올 겨울철(1~2월)에는 동아시아지역의 상층기압골이 북편하여 지나가는 경향을 보이겠으며, 상층제트는 평년보다 약화되는 경향을 보이겠다. 따라서 올 겨울에는 기온이 다소 높은 경향을 보이는 가운데 일시적으로 발달하는 찬 대륙고기압의 영향을 받아 기온이 큰 폭으로 떨어져 기온변화가 심하겠다. 특히 북고남저형의 기압배치를 보이면서 남쪽을 통과하는 기압골과 북쪽을 지나가는 고기압의 영향으로 강원영동 및 산간지방에서는 다소 많은 눈이 오는 곳이 있을 것으로 예상된다.

따라서 올 겨울철 기온은 평년(평균기온 -6~8℃)보다 높은 경향을 보이겠으나, 일시적인 한기

남하로 기온이 큰 폭으로 떨어져 기온 변화가 크겠다. 강수량은 평년(55~214mm)보다 많겠으며, 대륙고기압 확장시 서해안지방은 지형적인 영향으로 다소 많은 눈이 오는 곳이 있겠고, 북고남저형의 기압배치를 보이면서 강원영동 및 산간지방에는 다소 많은 눈이 오는 곳이 있겠다.

1월은 찬 대륙고기압의 영향을 주기적으로 받아 전국적으로 기온이 큰 폭으로 떨어져 기온변화가 크겠다. 찬 대륙고기압 확장시 서해안지방은 지형적인 영향으로 다소 많은 눈이 오는 곳이 있겠다.

기온은 평년(평균기온 -8~6℃)과 비슷하겠으며, 강수량은 평년(15~78mm)과 비슷하겠다.

2월은 동아시아지역 대륙고기압의 세력이 평년보다 약화되고, 상층기압골이 주로 북편하여 지나면서 기온이 평년보다 높다. 남쪽을 지나가는 기압골의 활동이 활발하여 북고남저 형태의 기압배치를 자주 보이겠으며, 강원영동 및 산간지방에는 지형적인 영향으로 다소 많은 눈이 오는 곳이 있겠다.

기온은 평년(평균기온 -6~7℃)보다 높겠으며, 강수량은 평년(19~81mm)보다 많겠다

2) 올 봄철 기압계와 날씨 전망

올 봄철(3~5월)은 이동성고기압과 기압골의 영향을 주기적으로 받겠으며, 일시적으로 대륙고기압에서 분리된 비교적 찬 성질의 고기압의 영향을 받겠고, 북쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때 황사 현상도 나타나겠다.

봄철 기온은 평년(평균기온 6~14℃)과 비슷하겠으며, 3월과 5월에는 평년과 비슷하겠고, 4월에는 평년보다 낮겠으며, 일시적으로 추운 날씨를 보일 때가 있겠다.

강수량은 평년(190~513mm)과 비슷하겠으며, 3월과 4월에는 평년과 비슷하겠고, 5월에는 기압

골의 영향을 자주 받아 강수량이 평년보다 많겠다.

3) 올 여름철 기압계와 기상 특성

여름철(6~8월)에는 고온다습한 북태평양고기압의 영향을 주로 받아 덥고 습한 날이 많다. 6월 하순 전반부터 7월 하순 전반까지 장마기간으로 비 오는 날이 많으며, 장마기간 평년강수량은 199~449mm이다. 여름철에는 평년평균기온이 18~25℃이며, 평년강수량은 451~894mm이다.

우리나라의 더위는 보통 7월 하순에서 8월 상순까지 나타나는데, 이는 장마가 7월 하순 초에 종료된 후 고온다습한 북태평양고기압기압이 우리나라 부근으로 확장하면서 가장 큰 영향을 미치기 때문이다.

우리나라 기상관서 중 그동안 기온이 가장 높았던 곳은 대구 지방으로 1942년 8월 1일에 일최고기온 40.0℃를 기록한 적이 있었다. 그때 당시는 자동차, 냉난방, 도시 발달 등 지구온난화가 그리 심하지 않은 시대라고 볼 때, 현재와 비교하면 엄청난 더위였음을 짐작할 수가 있다.

현재 기상청 홈페이지를 통하여 발표되고 있는 더위 관련 지수에는 열대야, 열파지수, 불쾌지수, 부패지수, 식중독지수 등이 있다.

열대야는 어떤 지점의 일최저 기온이 25℃ 이상인 날을 말한다. 즉, 밤 동안의 기온이 25℃ 밑으로 떨어지지 않아 잠들기 어려우므로 더위를 표시하는 지수로 사용하는 용어이다. 열대야는 주로 장마가 끝난 7월 하순에서 8월 중순 사이에 가장 많이 나타나며, 그 외는 주로 저기압에 의한 더운 남서풍에 의해 나타나는 경우가 많다. 그동안 가장 더웠던 해로 기록된 1994년의 열대야 발

생일수를 보면, 서울의 경우 7월은 20일, 8월은 14일로 총 34일이나 나타났으며, 제주는 45일, 부산 44일, 광주 36일, 대구 33일이었다. 이때 서울 일최고기온도 38.4℃를 기록하였다.

열파는 비정상적이고 불쾌한 느낌을 주는, 덥고 습한 날씨가 지속되는 기간을 말하며, 습도와 기온이 복합되어 사람이 실제로 느끼는 기온을 표현한 것이 '열파지수'이다. 열파의 지속적인 노출시 위험사항은 지수 80~90은 신체활동 시 피로 위험이 높고, 90~105는 신체활동 시 일사병·열경련·열피폐 가능성이 있으며, 105~130은 신체활동 시 일사병·열경련·열피폐 가능성이 높고, 130 이상이면 열사·일사병 위험이 높다.

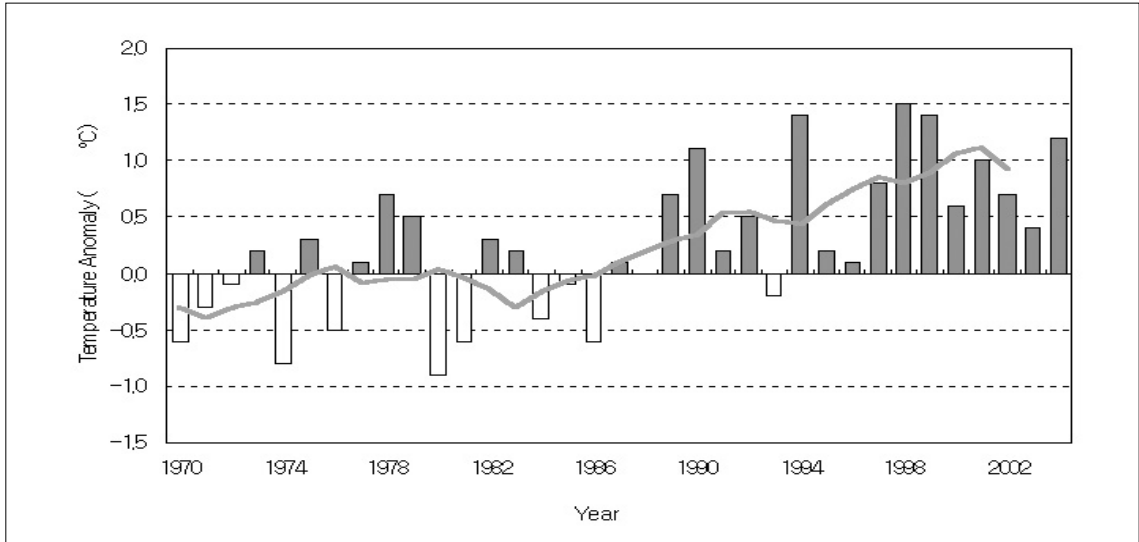
이와 같은 더위 관련 지수 발표에 대해 사전 준비와 그에 따른 대비를 하고, 또 그 외 오존경보나 전염병 감염발생주의보 등 정부나 지방자치단체에서 발표하는 정보를 잘 이용하여 수칙을 지킨다면 여름철 더위에 대한 피해는 그만큼 줄일 수 있을 것이라고 본다.

태풍은 중요한 수자원의 공급원으로 물 부족 현상을 해소하고, 저위도에 축적된 대기 중의 에너지를 고위도지방으로 운반하여 지구 상 남북 온도 균형을 유지시켜 주나 태풍은 강한 바람과 많은 비를 동반하므로 피해의 규모가 가장 큰 것이 사실이다.

태풍은 연중 발생하며, 평균적으로 북태평양에서 1년에 약 27개가 발생하여 우리나라는 8월, 9월, 7월에 영향을 많이 받는다.

표1. 열파지수에 따른 발생 가능한 질병

| 열파지수 범위 | 발생 가능한 질병 |
|---------|-------------------------|
| 130 이상 | 열사/일사병위험 매우 높음 |
| 105~130 | 신체활동시 일사병/열경련/열피폐 높음 |
| 90~105 | 신체활동시 일사병/열경련/열피폐 가능성있음 |
| 80~90 | 신체활동시 피로위험 높음 |



〈도표1〉 우리나라 연평균기온 평년 편차도(1970~2004)

3. 맺음말

자연계절은 일사, 기온, 강수, 바람, 기압, 기단, 장마전선 등을 토대로 구분하여 기상학적 또는 기후학적 계절이라고 한다. 기상학적 계절의 지표가 되는 것은 기압배치로 봄·가을철은 이동성고기압과 동서고기압대, 여름철은 고온다습한 북태평양고기압과 장마전선, 겨울철은 찬 시베리아고기압이 우리나라 날씨에 영향을 미쳐 계절이 나타난다. 또한 일평균기온이 5~10℃, 또는 일최저기온 0℃ 이상이면 늦가을이라고 하는 등 기온을 기준으로 계절을 구분한다.

최근 이상기후로 인하여 동식물의 분포지대와 행동양태도 바뀌고 있다. 언론보도에 의하면, 미국텍사스 주립대학의 카밀 파이잔 교수 팀은 영국 네이처지에 영국과 북미지역의 동식물 1,700여 종을 조사한 결과 생물분포 한계선이 평균 10년에 6.1km나 북상하고 점점 고지대로 이동하는 것으로 나타났다고 발표했다.

기상연구소에 의하면, 20세기 우리나라의 평균

기온은 1.5℃ 이상 상승하였으며, 계절별로 볼 때 겨울의 온난화가 가장 큰 폭으로 진행되었다고 한다. 이러한 온난화현상으로 자연계절의 변화가 나타나서 1920년대에 비하여 1990년대는 겨울이 1개월 정도 짧아졌으며, 여름과 봄은 길어졌다는 연구결과가 나왔다. 이러한 기후변화에 적응하지 못한 동식물들은 대량 멸종과 생태계 파괴가 일어날 가능성이 우려된다. 자연재해는 연중 언제, 어디서나 발생할 수 있다. 올해도 폭설·호우·태풍 등은 어김없이 찾아올 것이다.

끝으로 기상청에서는 대국민 맞춤형 서비스를 위하여 지난해부터 열린기상청을 통하여 여러 기상자료를 제공하고 있다. 또한 현재 아날로그 예보체계에서 사방 5km 격자 간격의 12가지의 기상요소를 상세하고 다양한 디지털 예보체계로 전환하는 중대한 작업을 수행중이며, 현재 시범 운영중에 있고 올 상반기부터 시행하니 이 자료를 이용하면 내가 살고 있는 동네의 기온, 습도, 바람 등을 3시간 간격으로 48시간까지 알 수가 있어 양계 관리에 좋은 자료가 될 것이다. **양계**