

|       |                                     |      |     |       |             |
|-------|-------------------------------------|------|-----|-------|-------------|
| 사업구분  | 산학연공동                               | 수행구분 | 전반기 | 연구기간  | '01 ~ (4년차) |
| 연구과제명 | 주요 농작물 병해충 발생예찰 시스템 구축              |      |     | 연구책임자 | 최 동 로       |
| 세부과제명 | 주요 농작물 해충 발생 예찰시스템 구축               |      |     |       |             |
| 연구책임자 | 환경농업연구과 지방농업연구사 정 태 성(033-258-5742) |      |     |       |             |
| 색인용어  | 벼, 고추, 해충, 발생예찰                     |      |     |       |             |

### 1. 당해연도 목표

- 벼, 고추 해충 발생예찰 시스템 구축

### 2. 수행방법

- 조사장소 : 벼(철원, 춘천, 홍천, 원주, 강릉), 고추(홍천, 평창, 영월)
- 대상작물 및 해충
  - 벼 해충 : 멸구류, 벼물바구미
  - 고추 해충 : 담배나방, 총채벌레, 진딧물류
- 참여시군센타 : 벼(철원, 원주), 고추(홍천)

### 3. 시험성적

- 벼 해충조사결과
  - 벼 물바구미 포충망 조사 (단위 : 마리)

| 구 분      | 철 원        |    | 춘 천 |    | 홍 천 |    | 원 주 |    | 강 릉 |    |    |
|----------|------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|
|          | 야산         | 논둑 | 야산  | 논둑 | 야산  | 논둑 | 야산  | 논둑 | 야산  | 논둑 |    |
| '04<br>년 | 1차조사(4.28) | 0  | 0   | 19 | 1   | 13 | 7   | 0  | 2   | 4  | 1  |
|          | 2차조사(5.17) | 0  | 1   | 11 | 1   | 88 | 6   | 16 | 1   | 31 | 26 |
| '03<br>년 | 1차조사(4.23) | 0  | 0   | 2  | 0   | 30 | 3   | 21 | 0   | 1  | 0  |
|          | 2차조사(5.12) | 0  | 6   | 3  | 6   | 4  | 3   | 28 | 38  | 25 | 7  |
| '02<br>년 | 1차조사(5. 6) | 0  | 0   | 1  | 2   | 0  | 3   | 0  | 2   | 1  | 1  |
|          | 2차조사(5.16) | 0  | 2   | 4  | 4   | 0  | 3   | 0  | 3   | 0  | 2  |
|          | 3차조사(5.29) | 0  | 1   | 0  | 1   | 0  | 0   | 0  | 2   | 0  | 0  |

\* '03 ~ '04 : 3장소 3반복 총마리수, \* '02 : 2장소 5반복 총마리수



- 멸강나방 페로몬트랩 조사(시군센터)

(단위 : 마리)

| 구 분   | 철 원  |      | 원 주  |      |
|-------|------|------|------|------|
|       | 1번트랩 | 2번트랩 | 1번트랩 | 2번트랩 |
| 5월 상순 | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 중순    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 하순    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 6월 상순 | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 중순    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 하순    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7월 상순 | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 중순    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 하순    | 0    | 0    | 0    | 0    |

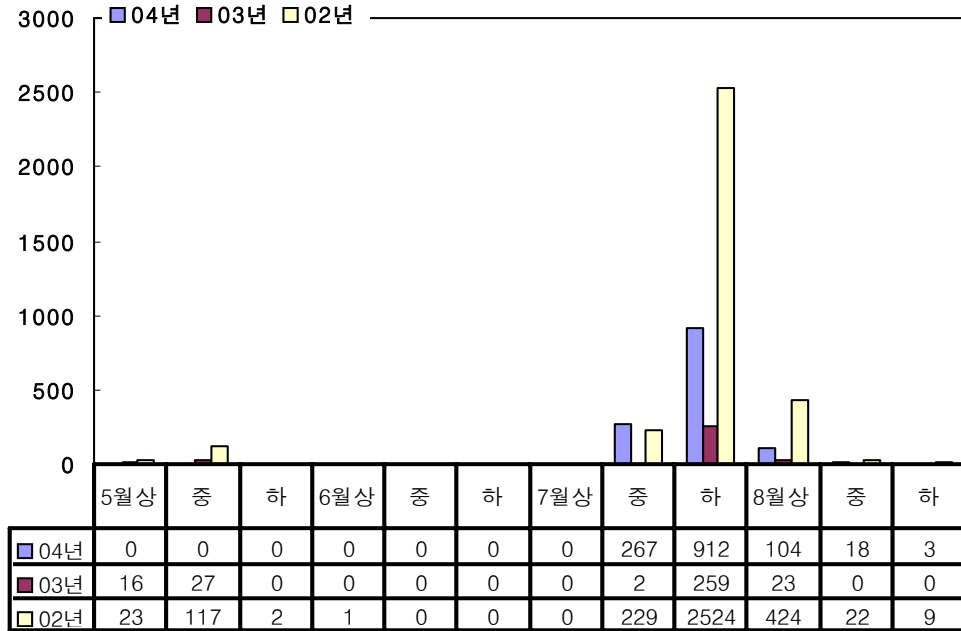
- 벼물바구미, 멸구류 유아등조사(시군센터)

(단위 : 마리)

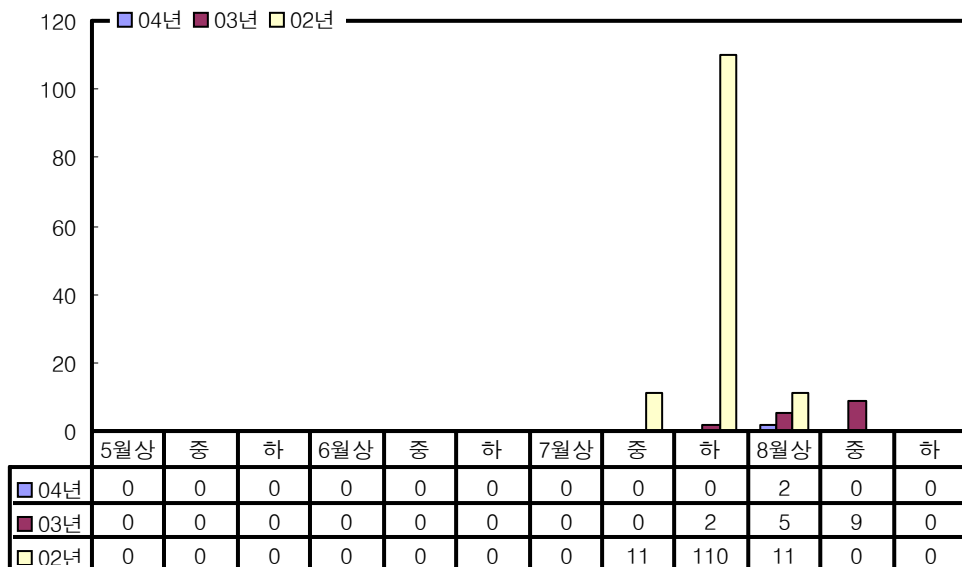
| 구 분    | 철 원  |     |      |     | 원 주   |     |       |     |
|--------|------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|
|        | 물바구미 | 벼멸구 | 흰등멸구 | 애멸구 | 물바구미  | 벼멸구 | 흰등멸구  | 애멸구 |
| 5월 1반순 | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 2반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 3반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 4반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 5반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 6반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 6월 1반순 | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 2반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 3반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 4반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 5반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 1     | 0   |
| 6반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 10  |
| 7월 1반순 | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 2     | 5   |
| 2반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0     | 0   | 7     | 14  |
| 3반순    | 0    | 0   | 0    | 1   | 0     | 0   | 100   | 18  |
| 4반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 267   | 0   | 40    | 8   |
| 5반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 641   | 0   | 19    | 0   |
| 6반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 271   | 0   | 13    | 0   |
| 8월 1반순 | 0    | 0   | 0    | 1   | 62    | 0   | 12    | 0   |
| 2반순    | 2    | 0   | 0    | 0   | 42    | 0   | 39    | 0   |
| 3반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 13    | 0   | 58    | 0   |
| 4반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 5     | 0   | 952   | 0   |
| 5반순    | 0    | 0   | 0    | 0   | 3     | 0   | 516   | 0   |
| 6반순    | 0    | 0   | 0    | 2   | 0     | 0   | 22    | 0   |
| 계      | 2    | 0   | 0    | 4   | 1,304 | 0   | 1,781 | 55  |

- 년도별 벼물바구미 유아등채집 상황

원 주

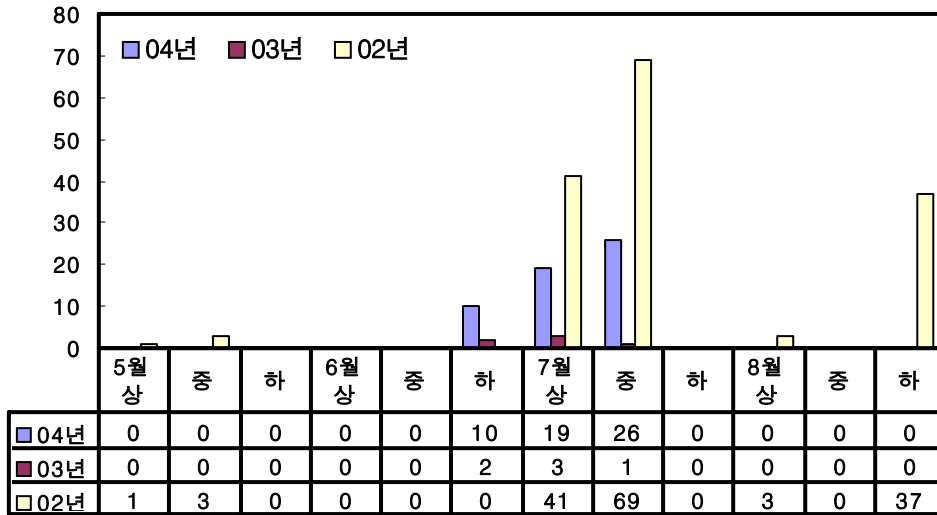


철 원

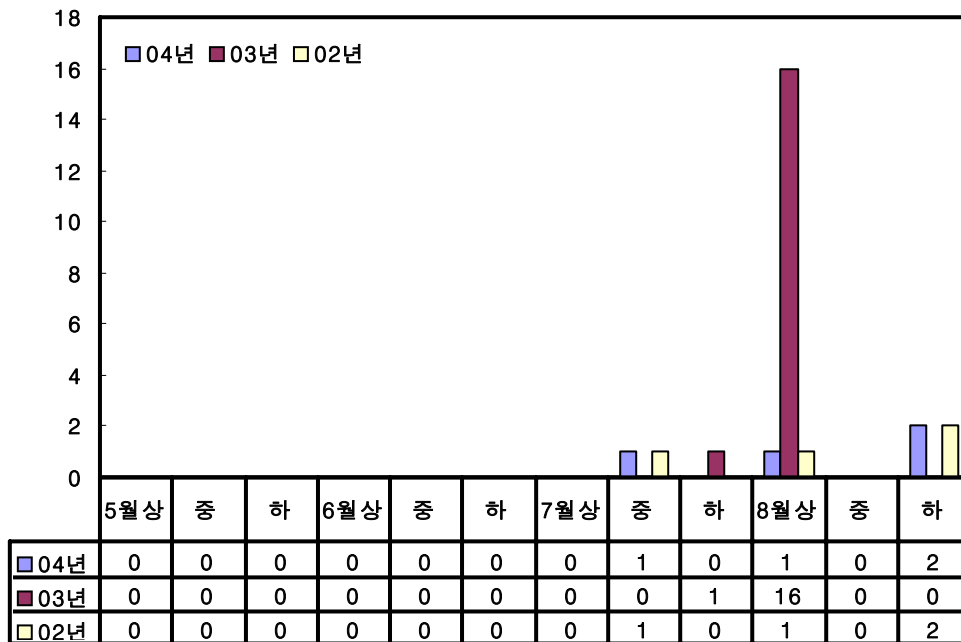


- 년도별 애벌구 유아등채집 상황

### 원 주

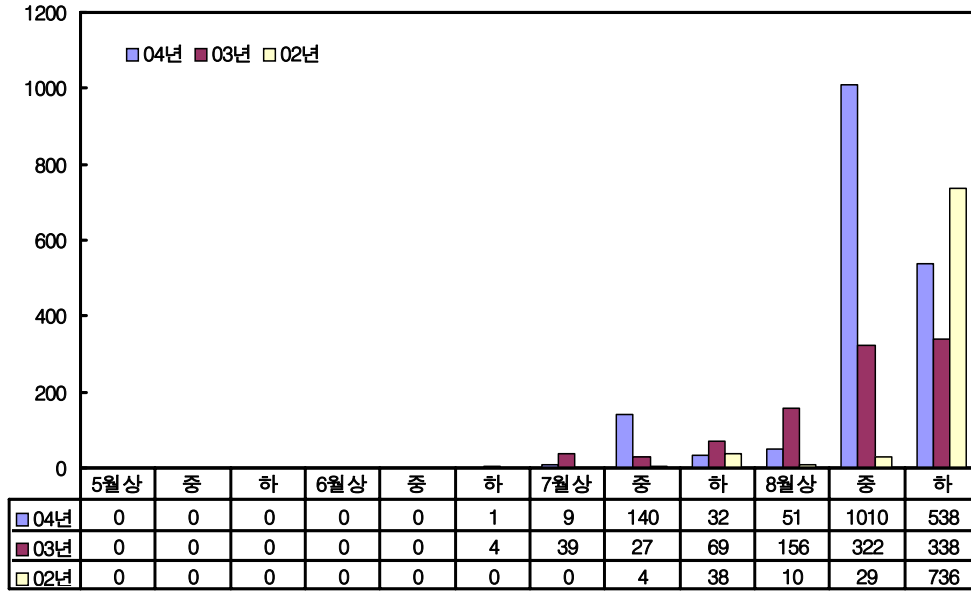


### 철 원

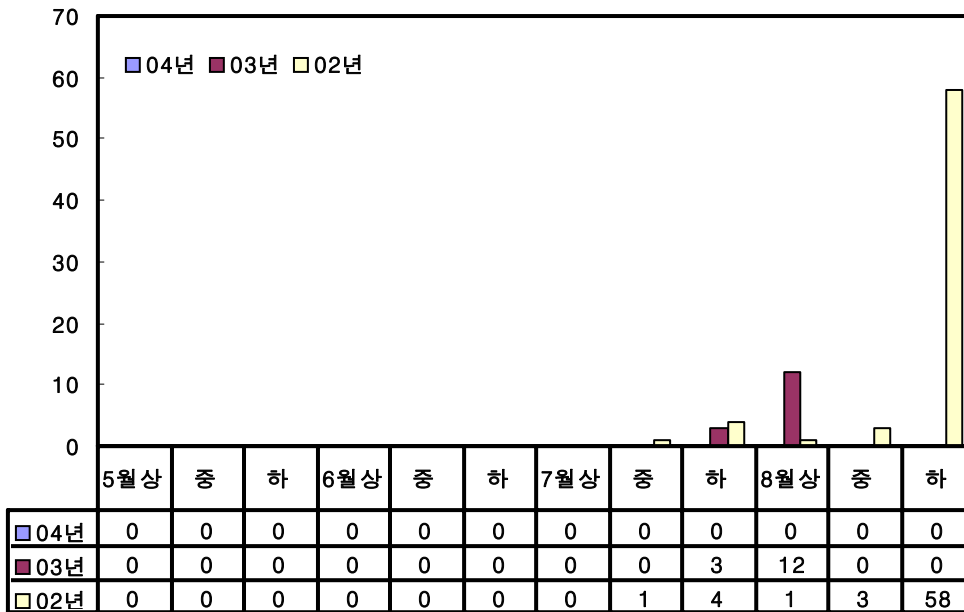


- 년도별 흰등멸구 유아등채집 상황

### 원 주



### 철 원



◦ 고추해충조사결과

- 고추 담배나방 피해과율조사(도원)

(단위 : %)

| 구 분   | 홍천(화촌면,두촌면) | 평창(방림면,미탄면) | 영월(북면,주천면) |           |
|-------|-------------|-------------|------------|-----------|
| 2004년 | 1차(7월6일)    | 0 ~ 0.7     | 0 ~ 1.1    | 0 ~ 1.5   |
|       | 2차(8월17일)   | 0 ~ 2.6     | 0 ~ 1.4    | 0 ~ 2.2   |
|       | 3차(9월16일)   | 0 ~ 2.0     | 0 ~ 0      | 0 ~ 3.2   |
| 2003년 | 1차(7월10일)   | 0 ~ 11.5    | 0 ~ 2.2    | 0 ~ 1.7   |
|       | 2차(8월 5일)   | 0 ~ 0.4     | 0 ~ 3.2    | 0 ~ 4.9   |
|       | 3차(8월26일)   | 0 ~ 0       | 0 ~ 0.7    | 0 ~ 6.1   |
| 2002년 | 1차(8월20일)   | 0 ~ 4.3     | 0 ~ 2.3    | 0 ~ 3.6   |
|       | 2차(9월16일)   | 1.2 ~ 2.2   | 0 ~ 2.5    | 0.6 ~ 1.1 |

\* 10주 평균 피해과율, ('02 대화면 ⇒ '03, '04 방림면)

◦ 진딧물 육안조사(도원)

(단위 : 마리)

| 구 분   | 홍천(화촌면,두촌면) | 평창(방림면,미탄면) | 영월(북면,주천면) |         |
|-------|-------------|-------------|------------|---------|
| 2004년 | 1차(7월 6일)   | 0 ~ 37      | 0 ~ 2      | 0 ~ 13  |
|       | 2차(8월 4일)   | 0 ~ 34      | 0 ~ 247    | 0 ~ 137 |
|       | 3차(9월16일)   | 0 ~ 35      | 7 ~ 31     | 3 ~ 77  |
| 2003년 | 1차(7월10일)   | 0 ~ 114     | 0 ~ 758    | 4 ~ 13  |
|       | 2차(8월 5일)   | 0 ~ 36      | 0 ~ 119    | 0 ~ 0   |
|       | 3차(8월26일)   | 9 ~ 555     | 0 ~ 12     | 0 ~ 191 |
| 2002년 | 1차(7월10일)   | 12 ~ 164    | 0 ~ 79     | 4 ~ 337 |
|       | 2차(8월 7일)   | 0           | 0 ~ 247    | 0 ~ 137 |
|       | 3차(9월16일)   | 0 ~ 17      | 0          | 0 ~ 19  |

\* 10엽×10주=마리수, ('02 대화면 ⇒ '03, '04 방림면)

◦ 총채벌레 육안조사(도원)

(단위 : 마리)

| 구 분   | 홍천(화촌면,두촌면) | 평창(방림면,미탄면) | 영월(북면,주천면) |          |
|-------|-------------|-------------|------------|----------|
| 2004년 | 1차(7월 6일)   | 0 ~ 67      | 0          | 0 ~ 358  |
|       | 2차(8월 4일)   | 26 ~ 124    | 0 ~ 14     | 1 ~ 186  |
|       | 3차(9월16일)   | 36 ~ 116    | 0 ~ 63     | 24 ~ 119 |
| 2003년 | 1차(7월10일)   | 5 ~ 234     | 0 ~ 32     | 12 ~ 69  |
|       | 2차(8월 5일)   | 0 ~ 117     | 14 ~ 80    | 11 ~ 48  |
|       | 3차(8월26일)   | 5 ~ 23      | 0 ~ 14     | 0 ~ 4    |
| 2002년 | 1차(7월10일)   | 0 ~ 13      | 0 ~ 112    | 15 ~ 176 |
|       | 2차(8월 7일)   | 4 ~ 35      | 0 ~ 29     | 0 ~ 77   |
|       | 3차(9월16일)   | 0 ~ 9       | 0 ~ 9      | 0 ~ 13   |

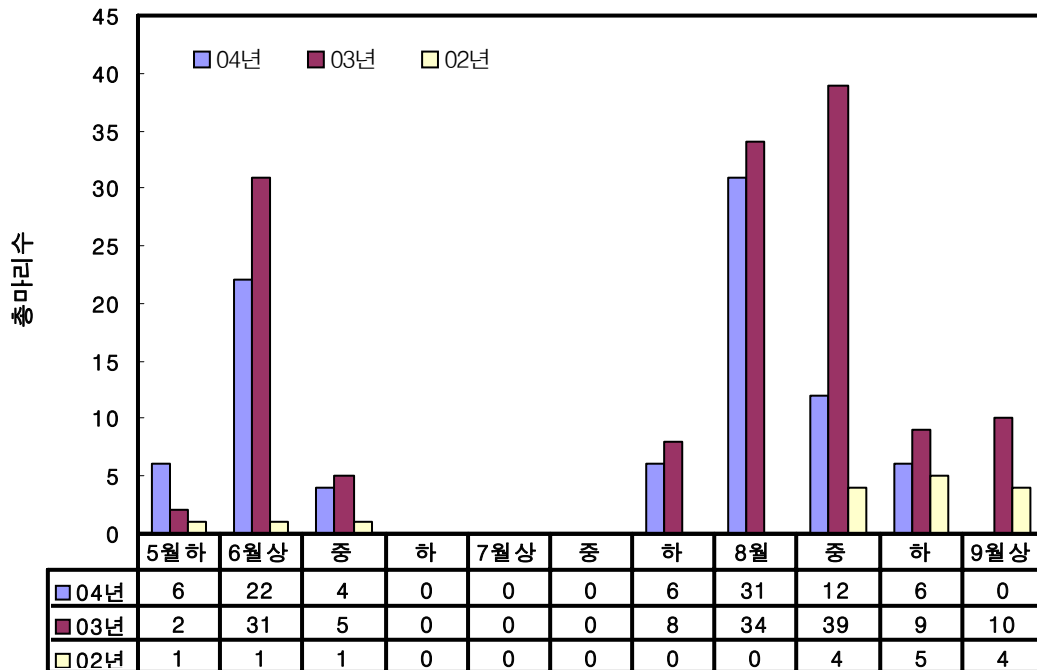
\* 10꽃×10주=마리수, ('02 대화면 ⇒ '03, '04 방림면)

- 담배나방 페르몬조사(시군센타 : 흥천)

(단위 : 마리)

| 구 분   | 계  | 흥천읍 | 화촌면 | 서석면 |
|-------|----|-----|-----|-----|
| 5월 하순 | 6  | 5   | 1   | 0   |
| 6월 상순 | 22 | 8   | 9   | 5   |
| 중순    | 4  | 0   | 2   | 2   |
| 하순    | 0  | 0   | 0   | 0   |
| 7월 상순 | 0  | 0   | 0   | 0   |
| 중순    | 0  | 0   | 0   | 1   |
| 하순    | 6  | 1   | 2   | 3   |
| 8월 상순 | 31 | 10  | 10  | 11  |
| 중순    | 12 | 4   | 3   | 5   |
| 하순    | 6  | 5   | 0   | 1   |

담배나방 페르몬조사



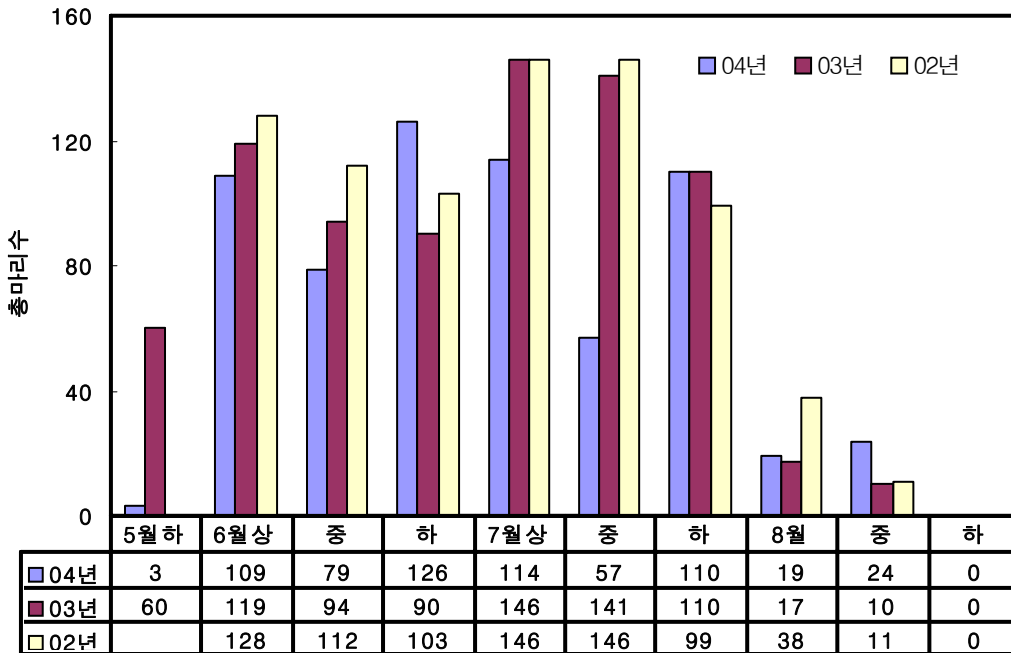
- 총채벌레 점착트랩조사(시군센터 : 흥천)

(단위 : 마리)

| 구 분   | 계   | 흥천읍 | 화촌면 | 서석면 |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 5월 하순 | 3   | 2   | 1   | 0   |
| 6월 상순 | 109 | 39  | 30  | 40  |
| 중순    | 79  | 13  | 24  | 42  |
| 하순    | 126 | 48  | 51  | 27  |
| 7월 상순 | 114 | 43  | 16  | 55  |
| 중순    | 57  | 13  | 28  | 16  |
| 하순    | 110 | 27  | 45  | 38  |
| 8월 상순 | 19  | 3   | 10  | 6   |
| 중순    | 24  | 16  | 2   | 6   |
| 하순    | 0   | 0   | 0   | 0   |

\*포장당 6개 점착트랩설치 총마리수

점착트랩 총마리수



## 4. 주요결과요약

### 가. 벼

- 벼물바구미 포충망 조사에서 철원, 원주지역을 제외한 춘천, 홍천, 강릉지역의 성충채집량은 예년에 비해 많았으며 홍천지역에서 2차조사(5.17)시 야산에서 가장 많은 88마리가 채집되었고 본답조사에서는 홍천지역에서 1차조사(6.7)시 성충수 9마리, 피해엽율 52.2%로 가장 높았으며 전체적인으로 성충의 발생과 피해엽율은 전년과 하였다.
- 멸구류조사에서 벼멸구는 조사 전지역에서 발생되지 않았고 흰등멸구는 2차조사(8.4)시 원주, 강릉지역에서 처음 확인되었고 3차조사(8.17)에서는 전지역에서 발생되었으며 원주지역에서 4차조사(8.24)시 포장당 12마리로 최고 높았다.
- 철원, 원주지역에서의 벼물바구미, 멸구류의 유아등조사에서 철원지역은 벼물바구미와 애멸구가 각각 2마리와 4마리로 적게 채집되었고 그 외의 멸구류는 채집되지 않았으며 원주지역에서는 벼물바구미가 7월중부터 8월상순에 주로 채집되었고 흰등멸구는 8월중하순에 애멸구는 6월하순에서 7월중순에 가장 많이 채집되었다.

### 나. 고 추

- 담배나방에 의한 피해과율조사에서는 전반적으로 전년에 비해 피해과율이 적었으며 영월지역에서 3차조사(9.16)시 3.2%로 가장 높았다.
- 진딧물의 발생은 전년에 비해 전반적으 적었고 1차(7.6), 3차(9.16) 보다는 2차조사(8.4)시 발생량이 많은 경향이였다.
- 총채벌레는 홍천, 평창지역에서 전년과 유사한 발생량을 보인 반면 영월지역에서는 상대적으로 많은 발생을 보였고 조사후기까지 발생이 지속되었다.
- 홍천 지역에서 담배나방의 페로몬조사에서는 전년에 비해 채집량이 적었고 6월상순과 8월상순에 발생최고치를 보였으며 총채벌레의 정착트랩조사에서는 6월상순과 6월하순부터 7월상순 그리고 7월하순에 발생최고치를 보였다.

## 5. 금후계획

- 벼, 고추 주요해충 발생예측 모델작성