

## 지구레벨로 생각하고,지역레벨로 행동하자 !

- 1 자치단체명 : 도야마현
- 2 발표자명 (소속명) : 오모다카·유미 (OMODAKA Yumi) , 구라호리·다이치 (KURAHORI Daichi) ,오우라·아키히로 (OHURA Akihiro) 다케다·류키(TAKEDA Ryuki)  
(도야마현립 중앙농업고등학교 생물생산과 3학년 환경창조지속형농법개발팀)
- 3 활동명 : 지구레벨로 생각하고,지역레벨로 행동하자 !  
~ 환경창조지속형농법의 개발로 풍요로운 지구환경과 식의 안전을 회복하는 활동 소개 ~
- 4 활동기간 : 1998 년 4 월부터 현재까지
- 5 활동장소 : 도야마현 도야마시 (중앙농업고등학교 농장) ,후쿠시마현 가와우치무라, 베트남 아프남지역
- 6 활동참가인원 : 1998 년부터 2013 년도까지 약 1 5 0 명 (이번년도는 1 0 명)

### 7 활동을 시작한 경위

최근 지구온난화로 인한 이상기상현상으로 인해 식재료 흉작, 잔류농약에 의한 식의 안전·안심의 붕괴,농약이나 화학비료의 사용남발로 인한 농지·생태계 파괴·강이나 바다의 오염,세습 등에 의한 토양의 오염등 식·농·환경에 대한 문제가 지금은 세계적인 사회문제로 대두되고 있습니다. 자연에 의존하는 산업인 농업을 배우는 우리들에게는 이러한 문제는 해결해야 할 과제로서, 식과 농과 환경을 연결해 지속가능한 지구환경을 창조해 나가는 농법의 개발과 보급을 위한 프로젝트로 활동해 나가고자 합니다.

### 8 발표요지

#### (1) 환경창조지속형농법의 개발

##### ① 에코펠릿(ecopellet)농법의 개발

정미시에 폐기되는 경우가 많은 「쌀겨」를 펠릿화나 정제화 (특허취득 제 3500381 호) 해서 「쌀겨」를 제초제 대신 논에 살포하고, 논잡초를 방제하는 논외 무농약재배법의 확립을 목표로 하고 있습니다. 작년에 본교 기숙사에서 연간 약 7 톤 발생하는 음식물 쓰레기를 퇴비화해 이 음식물쓰레기 퇴비의 펠릿화에 성공했습니다. 올해도 쌀겨와 같이 논외 제초제 대신 살포해 논외 무농약재배에 힘쓰고 있습니다.

##### ② 헤어리베치(Hairy Vetch)의 개발

콩과의 목초인 헤어리베치를 이용해 **뿌리에서 분비되는 알렐로파시(allelopathy) (타감작용)에 의한 억초효과<sup>\*1</sup>**와 뿌리에 기생하는 **근류 박테리아에 의한 질소고정이나 균근균에 의한 인산공급효과<sup>\*2</sup>**를 통해 「비료주지않기」, 「제초제 사용금지」, 「모내기를위한 썩레질 금지」라는 코스트·에너지·노동력을 철저히 삭감한 초에코 벼재배에 도전하고 있습니다.

※1 : 뿌리에서 분비되는 성분으로 인해 잡초번식을 억제하는 효과

※2 : 공기중의 질소나 토양속의 인산을 균의 작용을 통해 작물의 영양으로서 흡수하기 쉬운 상태로 만들어 작물의 성장을 돕는 효과

##### ③ 베트남·아프남지역의 논에서 기계제초와 담수어를 활용한 억초기술과 유기벼 재배 법의 개발

베트남에서는 지금도 인간들에 의해 유해한 금지제초제 등이 사용되고 있는

현상이 벌어지고 있기 때문에 저코스트로 현지에서도 용이하게 제작할 수 있는 간이제조기를 개발하고 또한 많은 농민들이 늪지대에서 양식하고 있는 초식성 담수어를 모내기후의 논에 방류해 각자의 역초효과를 조사하고 있습니다.

④ 후쿠시마현 가와우치무라에서 공심채(Ipomoea aquatic) 를 사용한 세습오염 토양복원

동남아시아가 원산지인 야채로 공심채를 도야마현의 여름용 새로운 야채로 보급하기 위해 배양의 특성이나 안전하고 합리적인 배양방법 확립, 그리고 경작방임지 재생 등의 연구를 진행하고 있습니다. 작년도부터 여름의 생육량이 다른 식물과 비교해 매우 뛰어난 공심채를 후쿠시마현 가와우치무라의 밭에서 배양해 세습을 토양에서 빨아들여 지속가능한 토양으로 복원하는 시험을 대학기관과 연계해서 실시하고 있습니다.

(2) 환경창조지속형농법쌀의 환경에의 영향조사

에코펠릿이나 헤어리베치를 사용한 환경창조형농법의 쌀 만들기가 인간의 건강이나 환경에 미치는 영향을 조사하고 있습니다. 의학분야와 지역주민 또는 미래를 짚어준 초등학생들과 함께 논이나 용수의 생물조사를 실시해 이 농법을 평가하고 있습니다.

(3) 폐식용류의 재이용 (전교 (기숙사) 에서의 활동)

본교의 기숙사 식당에서 배출되는 연간 약 2000 리터 (드럼통 약 10 개) 의 폐식용류를 바이오디젤연료 (BDF) 화해 농업기계나 마이크로버스 연료로 재이용하고 있습니다. 또한 재작년부터 폐식용류에 **에오믹스퓨엘화 (EMF化)** <sup>\*3</sup> 해 온실하우스의 보일러 연료로서 재이용하고 있습니다.

우리는 미래의 지구나 미래의 어린이들을 위해 이러한 연구나 활동을 계속함으로써 지속가능한 농지를 만들고 안전하고 품질좋은 농작물을 만들 수 있는 농업기술을 확립함과 동시에 고추잡자리가 날아다니는 풍요로운 자연환경을 농촌에 부활시키고 싶다고 생각하고 있습니다. 그리고 어린이들의 마음이나 신체의 건강이 사회문제가 되고있는 현대에 이러한 시대야말로 「식·농·환경·생명·전통문화」를 종합적으로 배울수 있는 농업교육이나 환경교육의 중요성을 동북아시아의 여러나라에서 인식·공유하고 각국에서 가정이나 지역레벨, 교육활동을 통해 실천할수 있는 것에 대해서 의견교환을 하면서 고민해 나가면 좋겠다고 생각합니다.

**※3** : 폐식용류에서 불순물 (고형분) 을 여과등을 통해 제거한 후 유산·분산기술에 따라 석유연료 (경유,등유등) 과 균일하게 혼합해서 연료로 사용하는 것