

림농복합경영구역에서의 사면휴경체계

류영철, 리동식

위대한 수령 김일성동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《논밭의 지력을 높이는것은 알곡생산을 늘이는데서 중요한 의의를 가집니다.》(《김일성전집》 제77권 305페이지)

림농복합경영방법은 지면류출과 토양침식작용이 강하게 진행되는 지역들에서 토양과 물을 보존하고 지력을 높이며 수림화를 다그치기 위한 새로운 경영방법이다.[1-3]

사면휴경체계는 사면토지구역에서 나무와 농작물을 시기적으로 결합시킨 하나의 림농체계이다. 림농복합경영구역에서의 사면휴경체계는 휴경식물재배, 농작물재배를 위한 토지준비, 농작물재배로 구성된다.(그림) 여기서 휴경식물은 휴경시기에 사면토지를 보호하고 지력을 높이기 위하여 심는 식물을 말한다. 실례로 싸리나무, 개암나무, 콩과식물 등을 들수 있다.

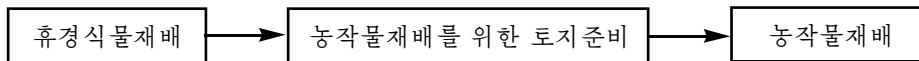


그림. 림농복합경영구역에서의 사면휴경체계

론문에서는 림농복합경영구역에서 지력을 높일수 있는 한가지 방법인 사면휴경체계에 대하여 서술하였다.

1. 휴경식물재배

휴경식물은 토지를 보호하고 지력을 높이며 적은 투자로 농사를 짓기 위하여 재배한다. 휴경식물종류의 선정과 재배기간은 해당 지역의 자연지리적조건 등을 고려하여 결정한다. 휴경식물의 하나인 싸리나무의 성장시기별생물량과 5년생 싸리나무의 영양원소함량은 표 1, 2와 같다.

표 1. 싸리나무의 성장시기별생물량(t/정보) [1]

구분	1년생	5년생	7년생	10년생
목질부	1~3	9~25	29~61	58~68
잎	1≥	3~5	4~6	6~9

표 2. 5년생 싸리나무의 영양원소함량(kg/정보) [1]

구분	N	P	K	Ca	Mg	S	Mn
목질부	39~102	1.9~5.1	32~65	43~92	11~18	16	0.4~1.2
잎	58~63	2.3~3	19~36	27~34	10~15	14	0.3~0.7

휴경식물재배에서는 빨리 자라면서도 영양원소함량이 많이 포함된 휴경식물을 선정하는것이 중요하다. 이러한 휴경식물로는 대표적으로 콩과식물을 들수 있다.

2. 농작물재배를 위한 토지준비

농작물재배를 위한 토지준비에는 휴경식물을 불태운 다음 퍼는 방법과 분쇄한 다음 퍼는 방법이 있다.

① 휴경식물을 불태운 다음 퍼는 방법

이 방법의 우점은 토지정리가 쉽고 채 타지 않은 목질부를 숲생산에 리용할수 있으며 태운 재에 의해 토양의 pH가 낮아지고 영양물질함량이 많아진다는것이다. 또한 휴경식물을 불태울 때 나오는 열에 의하여 풀씨뿐아니라 여러가지 해충과 균들이 사멸된다는것이다.

이 방법의 부족점은 불태울 때 휴경식물에 포함되어있던 많은 량의 영양성분들이 손실[1]되고 많은 량의 이산화탄소가 방출되며 돌이킬수 없는 화재사고를 발생시킬수 있다는것이다.

② 휴경식물을 분쇄한 다음 퍼는 방법

이 방법은 위에서 서술한 방법의 부족점을 극복하고 농작물생육에 유리한 조건을 지어주며 생태환경적으로도 적합한 방법이다.

이 방법에서는 일정한 기간(일반적으로 3~5년) 휴경식물을 재배한 후 적당한 크기로 분쇄한 다음 골고루 편다.

이 방법의 우점은 농작물생육에 필요한 영양성분을 토양에 많이 보충하며 빛차단효과에 의하여 잡초가 적게 자라도록 한다는것이다. 또한 류출 및 비방울에 의한 토양침식으로 부터 토지를 보호한다는것이다.

이 방법의 부족점은 휴경식물을 분쇄한 다음 골고루 퍼는데 많은 로력이 드는것이다. 최근시기에 이 문제를 해결하기 위한 연구가 많이 진행되었으며 여러가지 기계로 이 작업을 하고있다.

3. 농작물재배

휴경식물을 분쇄한 다음 퍼는 방법에서는 휴경식물이 토양속에서 부식되는 기간을 고려하여 농작물을 선택하고 비료주기를 비롯한 여러가지 영농방법을 적용해야 한다.

휴경식물재배기간에는 농업생산이 중지되지만 지력제고를 비롯한 농작물생육에 유리한 조건들이 마련된다.

맺 는 말

사면휴경체계를 합리적으로 받아들이기 위해서는 해당 지역의 자연지리적조건 등을 고려하여 휴경식물을 선정하여야 하며 휴경식물을 분쇄한 다음 퍼는 방법을 널리 받아들이고 여러가지 기계로 이 작업을 하여야 한다.

또한 휴경식물이 토양속에서 부식되는 기간을 고려하여 농작물을 선택하고 비료주기를 비롯한 여러가지 영농방법을 적용해야 한다.

참 고 문 헌

- [1] A. M. Gordon et al.; Agroforestry Systems, 61, 257, 2004.
- [2] S. G. Pallardy et al.; Agroforestry Systems, 61, 237, 2004.
- [3] J. S. Hall et al.; Forest Ecology and Management, 261, 1 553, 2011.

주제108(2019)년 7월 5일 원고접수

The Slope Fallow System in the Agroforestry Complex Management Region

Ryu Yong Chol, Ri Tong Sik

The slope fallow system in the agroforestry complex management region is composed of the fallow plant growing, the land preparation for growing crop and the crop-growing.

Key words: agroforestry complex management, fallow system