

각이한 넓은잎나무림지에서 적합한 기름아마 품종선발에 대한 연구

김광명, 조려희

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《림농복합경영방법은 산림토지를 효과적으로 리용하여 알곡생산을 늘이는 좋은 방법입니다.》

림농복합경영기술은 산이 많은 우리 나라에서 산림을 복구하고 농업생산을 늘이는데서 중요한 의의를 가진다.

우리는 알곡생산에 지장을 주지 않으면서 먹는기름원료를 해결[1-4]하기 위한 방도의 하나로써 림농복합경영에 적합한 기름아마품종을 선발하기 위한 연구를 하였다.

재료와 방법

연구재료로는 《기름아마 4》호, 《기름아마 5》호, 《기름아마 6》호, 《기름아마 7》호를 리용하였다.

시험은 2016년부터 2018년까지 ○지방(N 38° 37', E 125° 59')의 산수유나무, 단나무, 기름밤나무림에서 진행하였다.

림농복합경영지에서 기름아마의 재배시험은 층별우연배치법을 적용하여 3평 4반복으로 진행하였다.

결과 및 논의

1) 각이한 림지에서 기름아마품종들의 발육상

각이한 림지에 적합한 기름아마품종선발을 위하여 기름아마품종들의 발육상을 조사하였다.

각이한 림지에서 기름아마품종들의 발육상을 조사한 결과는 표 1과 같다.

표 1에서 보는바와 같이 산수유나무림에서 기름아마품종들의 자라는 기간은 대체로 94~96일정도였는데 《기름아마 5》호의 꽃피는 시기가 다른 품종들에 비하여 2~7일정도 빨랐으나 여우는 시기에서는 큰 차이가 없었다.

단나무림에서는 기름아마품종들의 발육상이 품종에 따라 크게 차이하지 않았지만 자라는 기간은 품종에 따라 차이가 있었으며 기름밤나무림에서도 다른 림지에서와 마찬가지로 품종에 따르는 발육상의 차이는 인정되지 않았다.

이로부터 ○지방의 각이한 넓은잎나무림지에서 기름아마품종들은 3월말경에 씨를 뿌리면 6월말경에 수확할수 있고 품종들의 발육상은 크게 차이하지 않으며 자라는 기간은 대체로 92~95일정도라는것을 알수 있다.

표 1. 각이한 림지에서 기름아마품종들의 발육상

림지명	품종	씨 뿌린 날자/ 월.일.	싹트는 시기/ 월.일.	꽃피는 시기/ 월.일.	여우는 시기/ 월.일.	자라는 기간/d
산수유나무림	《기름아마 4》호	3.27.	4.7.	5.26.	6.28.	94
	《기름아마 5》호	3.27.	4.7.	5.21.	6.24.	95
	《기름아마 6》호	3.27.	4.7.	5.23.	6.24.	95
	《기름아마 7》호	3.27.	4.7.	5.28.	6.30.	96
단나무림	《기름아마 4》호	3.27.	4.9.	5.28.	6.29.	95
	《기름아마 5》호	3.27.	4.4.	5.25.	6.25.	91
	《기름아마 6》호	3.27.	4.6.	5.27.	6.24.	90
	《기름아마 7》호	3.27.	4.9.	5.26.	7.1.	97
기름밤나무림	《기름아마 4》호	3.27.	4.10.	5.29.	6.26.	92
	《기름아마 5》호	3.27.	4.7.	5.23.	6.29.	95
	《기름아마 6》호	3.27.	4.7.	5.24.	6.27.	93
	《기름아마 7》호	3.27.	4.10.	5.30.	6.30.	96

n=30, 시험년도 2018년

2) 각이한 림지에서 기름아마품종들의 소출량평가

림농복합경영에 적합한 기름아마품종을 선택하기 위하여 기름아마품종들의 소출량을 평가하였다.

산수유나무림에서 각이한 기름아마품종들의 소출구성요소들의 특성을 표 2에 보여주었다.

표 2. 산수유나무림에서 각이한 기름아마품종들의 소출구성요소들의 특성

품종	키/cm	개체당 꼬투리수/개	개체당 알수/개	1 000알 질량/g
《기름아마 4》호	48.93	18.2	82.1	5.6
《기름아마 5》호	52.8	23.7	109.2	6.3
《기름아마 6》호	62.54	20.5	92.3	6.2
《기름아마 7》호	51.45	26.3	117.9	5.7

n=30, 시험년도 2018년

표 2에서 보는바와 같이 산수유나무림에서 기름아마품종들은 키가 보통 48.9~62.5cm 이고 개체당 꼬투리수는 18.2~26.3개, 개체당 알수는 82.1~117.9개, 1 000알질량은 5.6~6.3g 이었다.

산수유나무림에서 기름아마품종들의 소출량은 표 3과 같다.

표 3. 산수유나무림에서 기름아마품종들의 소출량

품종	평당 소출량/(kg·평 ⁻¹)				정보당 소출량 /(t·정보 ⁻¹)
	2016년	2017년	2018년	평균	
《기름아마 4》호	0.29	0.34	0.32	0.32	0.94
《기름아마 5》호	0.43	0.38	0.42	0.41	1.23
《기름아마 6》호	0.25	0.33	0.28	0.29	0.87
《기름아마 7》호	0.39	0.36	0.4	0.38	1.14

LSD_{0.05}=0.112, LSD_{0.01}=0.170

표 3에서 보는바와 같이 산수유나무림에서 평당 소출이 가장 높은 품종은 《기름아마 5》호(0.41kg/평)이고 다음은 《기름아마 7》호(0.38kg/평)였다.

표 4-7에 단나무림과 기름밤나무림에서 기름아마품종들의 주요소출구성요소들의 특성과 소출량을 보여주었다.

표 4. 단나무림에서 기름아마품종들의 주요소출구성요소들의 특성

품종	키/cm	개체당 꼬투리수/개	개체당 알수/개	1 000알 질량/g
《기름아마 4》호	49.3	12.3	88.2	5.3
《기름아마 5》호	47.0	15.3	107.0	5.8
《기름아마 6》호	47.9	10.2	83.0	6.4
《기름아마 7》호	46.9	11.1	90.8	5.2

n=30, 시험년도 2018년

표 5. 단나무림에서 기름아마품종들의 소출량

품종	평당 소출량/(kg·평 ⁻¹)				정보당 소출량 (t·정보 ⁻¹)
	2016년	2017년	2018년	평균	
《기름아마 4》호	0.22	0.2	0.21	0.21	0.63
《기름아마 5》호	0.39	0.38	0.40	0.39	1.17
《기름아마 6》호	0.24	0.23	0.28	0.25	0.75
《기름아마 7》호	0.33	0.29	0.31	0.31	0.93

LSD_{0.05}=0.049, LSD_{0.01}=0.074

표 6. 기름밤나무림에서 기름아마품종들의 주요소출구성요소들의 특성

품종	키/cm	개체당 꼬투리수/개	개체당 알수/개	1 000알 질량/g
《기름아마 4》호	39.7	9.9	76.4	5.5
《기름아마 5》호	50.9	12.1	95.7	5.8
《기름아마 6》호	41.6	8.9	74.4	6.1
《기름아마 7》호	52.3	10.3	90.5	5.7

n=30, 시험년도 2018년

표 7. 기름밤나무림에서 기름아마품종들의 소출량

품종	평당 소출량/(kg·평 ⁻¹)				정보당 소출량 (t·정보 ⁻¹)
	2016년	2017년	2018년	평균	
《기름아마 4》호	0.21	0.19	0.20	0.20	0.60
《기름아마 5》호	0.38	0.41	0.35	0.38	1.14
《기름아마 6》호	0.19	0.17	0.23	0.20	0.60
《기름아마 7》호	0.32	0.30	0.35	0.32	0.96

LSD_{0.05}=0.097, LSD_{0.01}=0.146

표 4-7에서 보는바와 같이 단나무림과 기름밤나무림에서 《기름아마 5》호와 《기름아마 7》호의 소출량(단나무림에서 각각 0.39, 0.31kg/평, 기름밤나무림에서 각각 0.38, 0.32kg/평)이 《기름아마 4》호와 《기름아마 6》호의 소출량(단나무림에서 각각 0.21, 0.25kg/평, 기름밤나무림에서 각각 0.20, 0.20kg/평)에 비하여 높았다.

이로부터 기름아마품종들의 발육상이 큰 차이가 없는 조건에서 ○지방의 여러가지 넓은잎나무림에서 림농복합경영에 리용할수 있는 적합한 품종은 《기름아마 5》호와 《기름아마 7》호라는것을 알수 있다.

맺 는 말

산수유나무림, 단나무림, 기름밤나무림을 비롯한 넓은잎나무림지에서 림농복합경영에 적합한 기름아마품종은 《기름아마 5》호와 《기름아마 7》호이다.

참 고 문 헌

- [1] Achim Hager et al.; Agriculture, Ecosystems and Environment, 199, 43, 2014.
- [2] G. B. Villamo et al.; Environmental Modeling & Software, 61, 151, 2014.
- [3] K. C. Tisovec et al.; Biotropica, 46, 2, 248, 2014.
- [4] 董克锋; 果农之友, 11, 20, 2016.

주제 109(2020)년 1월 5일 원고접수

Selection of the Suitable Flax Cultivars in Different Broadleaf Forest

Kim Kwang Myong, Jo Ryo Hui

The suitable flax cultivars for the forest farming management in different broadleaf forest are “Kirumama No. 5” and “Kirumama No. 7”, which have higher yield than others.

Keywords: forest farming, flax, cultivar, broadleaf forest