

実生ワルナスビの生育及び栄養繁殖能力の獲得時期							
[要約] 実生ワルナスビは出芽後30日頃から急速に伸長し、出芽後5日目の双葉展開時期に地上部が切断されても再生能力がある。さらに、出芽後30日目の地表面から10cmまでの平均根径が1～1.5mmに達した根では萌芽能力も有する。							
三重県科学技術振興センター 農業技術センター・畜産部・飼料作物担当					連絡先	05984-2-2029	
部会名	畜産・草地	専門	雑草	対象	飼料作物	分類	研究

[背景・ねらい]

多年生雑草ワルナスビは圃場に定着すると防除が非常に困難であるが、圃場への最初の侵入は主に輸入飼料に混入した種子によるものと考えられる。そこで、実生ワルナスビの生育と、その後の栄養繁殖能力の獲得時期を調査し、今後の防除技術確立のための資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. ワルナスビの種子は10～15日（平均気温：20℃）程度で出芽し、出芽後30日目頃から地上部、地下部とも急速に伸張する（図1）。
2. 実生ワルナスビは50%遮光条件下では地上部、地下部とも無遮光条件と同等以上に生育するが、75%以上の遮光条件下では生育は極端に劣る。しかし、95%遮光条件下においても播種後95日目には主根長は約40cm（平均径1.8mm）まで伸長する（図2）。
3. 実生ワルナスビの主根は出芽後5日で3cm、18日で6cm、30日では35cmとなり、分枝根を出しながら栄養貯蔵器官として増大していく（図3）。
4. 実生ワルナスビは出芽後5日目の幼少個体（図3）でも地上部を切断した場合、地上茎（シュート）を再生することができるが、25日目頃までは根部（平均根径1mm以下）に栄養繁殖器官としての萌芽能力はない（表1）。
5. 出芽後30日目になると地表面～10cmの主根の切断根片（平均径1.5mm）は萌芽可能となるが、その下部（10～20cm）の平均径0.8mmの切断根片では萌芽能力はない。40日目以降では地下10～20cmの切断根片でも萌芽能力を有するようになる（表1）。従って、ワルナスビの切断根片（長さ10cm）は平均径が約1～1.5mm程度に生育すれば栄養繁殖能力があると推察される。

[成果の活用面・留意点]

1. ワルナスビの繁殖戦略が明らかになり、防除対策確立のための資料として活用できる。
2. ワルナスビの発芽、生育は温度によって異なるため、栄養繁殖能力の獲得時期も発芽時期によって異なる可能性がある。
3. ワルナスビは種子繁殖した場合でも、初期段階から驚異的な繁殖能力を有することから、発芽能力を有する種子を圃場内へ絶対に侵入させないことが必要である。

[具体的データ]

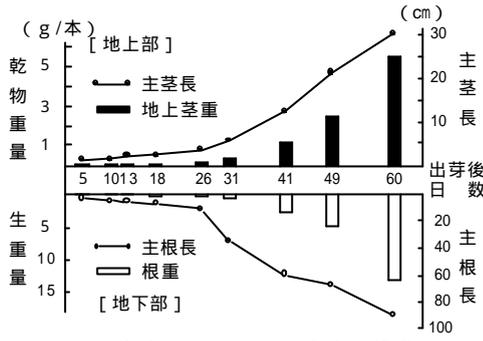


図1．実生ワルナスビの生育の推移

注) 発生初期の様相、根径は図3、表1を参照のこと。

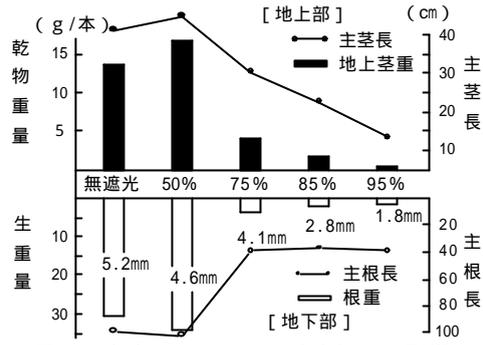


図2．実生ワルナスビの遮光処理の影響

注) 図中の数字は地表面から10cmに切断した根片の平均径である。調査は出芽後85日目である。

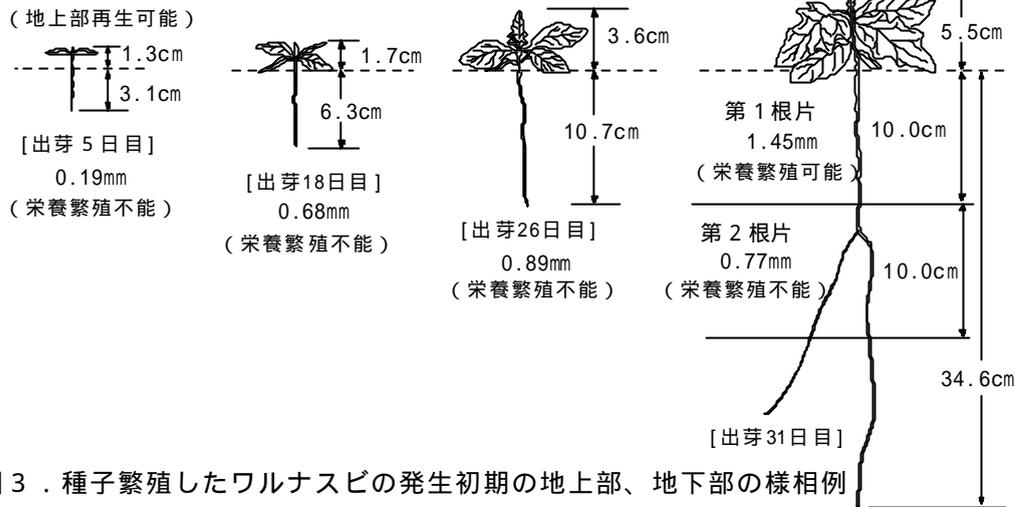


図3．種子繁殖したワルナスビの発生初期の地上部、地下部の様相例

表1．実生ワルナスビの地上茎の再生力及び切断根片の繁殖能力

出芽後 日数 (日)	地上茎		第1根片		第2根片	
	切断部径 (mm)	再生日数 (日)	平均径 (mm)	出芽日数 (日)	平均径 (mm)	出芽日数 (日)
5	0.56	17.3	0.19	(枯死)	-	-
10	0.75	17.7	0.31	(")	-	-
13	1.06	18.3	0.56	(")	-	-
18	1.03	15.0	0.68	(")	-	-
26	1.75	11.0	0.89	(")	-	-
31	2.37	11.0	1.45	12	0.77	(枯死)
41	4.15	12.3	2.76	11	2.06	13
49	4.91	12.7	3.36	12	2.97	11
60	5.86	12.3	5.08	12	4.43	12
(参考)	栄養繁殖した新根の10cm 切断根片の平均径と出芽		0.79	(枯死)	1.14	12

注) 地上部の切断は、同化部を含まないように地表面から約1cmの高さで切断した(供試個体数: 3個体)。再生日数は地上茎の切断日から再生芽を確認した日数を示す。

第1根片は主根の地表面から10cmで切断した根片(地表面~10cm)、第2根片は10cm以上伸長した主根の第1根片から下の10cmの根片(地表面10cm~20cm)を示し(図3)、切断根片は約1cmに埋設して出芽試験を行った。

[その他]

研究課題名: 飼料作物圃場における多年生外来雑草の生育特性と防除技術

予算区分: 国補(環境調和型飼料生産技術確立推進事業)

研究期間: 平成11年度(平成9年~11年)

研究担当者: 浦川修司, 出口裕二