

19. カザフスタン産マメ科牧草エスパルツェトの種子は、地域的変異があり、強いアレロパシーを示す

〔要約〕 カザフスタン産エスパルツェト (*Onobrychis* spp.) は 1 個の果皮の中に 1 個の種子を有し、その形態には地域的変異がある。果皮付種子の発芽は、果皮を除去した裸種子よりも遅れる傾向がある。サンドイッチ法によりアレロパシーを検定すると、果皮を除去した種子が最も強い。

国際農林水産業研究センター・畜産草地部			連絡先	0298(38)6308			
部会名	国際農業	専門	栽培	対象	牧草	分類	研究

〔背景・ねらい〕

中央アジアには広大なステップおよび山岳部草原が拡がり、旧ソ連邦時代の計画経済社会においては牧畜が行われていた。しかし、ソ連邦が崩壊し共和国が独立してから、社会経済的な影響も加わり、ステップを中心とした草地の荒廃が進んでいる。この荒廃を抑えるためには、在来のマメ科牧草エスパルツェトの導入も重要な技術であり、その際、雑草コントロールの観点からアレロパシーが重要な特徴である。そこで、種子の形態、発芽特性、並びにアレロパシーの強さを明らかにし、本種を定着させるための基礎的知見を得る。

〔成果の内容・特徴〕

1. カザフスタン国内から採種したエスパルツェトは、1 個の果皮の中に 1 個の種子を有するが、果皮付の種子の千粒重は 19.7 ~ 24.1g、果皮を除去した種子のそれは 14.8 ~ 16.3g、その比は 0.65 ~ 0.75 であり、種子の形態は地域によって異なる (表 1)。
2. エスパルツェトの種子の初期発芽率は、果皮付よりも果皮を除去したほうが良い (図 1)。
3. 種子からのアレロパシーの強さをサンドイッチ法で検定すると、果皮を除去した種子の活性が最も強い (表 2)。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 中央アジアの荒廃したステップ草地へのエスパルツェトの導入・定着時の技術的なデータとして幅広く活用できる。
2. エスパルツェトはアレロパシーの強い植物群に分類されるが、実際の草地における発芽の特徴およびアレロパシーは今後の検討が必要である。

〔具体的データ〕

表 1 カザフスタンの採取系統エスパルツェト種子の千粒重の比較

採取地	千粒重 (g)		B / A
	果皮付種子 (A)	果皮除去種子 (B)	
Almaty・KIA	24.1	15.7	0.65
Almaty・KIP	19.7	14.8	0.75
Karaghand	22.0	16.3	0.74

KIA; カザフスタン農業研究所、KIP; カザフスタン草地飼料研究所、Karaghand; カザフスタン中央部の都市

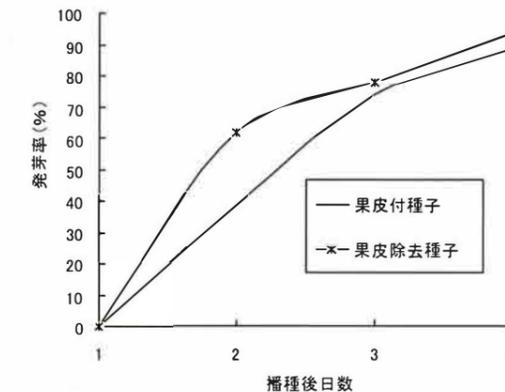


図 1 エスパルツェトの初期発芽に及ぼす果皮の除去の影響
設定温度 25℃、12 時間日長の人工光グロースキャビネットにて発芽を調査

表 2 サンドイッチ法¹⁾によるエスパルツェトのアレロパシーの検定

検定組織	1 個での検定		5 個での検定	
	幼根長 (mm)	下胚軸長 (mm)	幼根長 (mm)	下胚軸長 (mm)
対照区	15.1 (100) ²⁾	29.0 (100)	15.1 (100)	29.0 (100)
果皮付種子	14.6 (97)	14.9 (51)	10.9 (72)	7.8 (27)
果皮除去種子	10.7 (71)	11.8 (41)	5.7 (38)	3.0 (10)
果皮のみ	13.8 (91)	17.9 (62)	12.9 (85)	8.7 (30)

1) 藤井・渋谷 (1991): 雑草研究 36 (別), 150-151

2) 対照区に対する % を示す; 検定植物、レタス

〔その他〕

研究課題名: 中央アジアにおける持続的草地管理技術の開発

予算区分: 国際農業 [中央アジア]

研究期間: 平成 12 年度 (8 ~ 11 ~ 12 年度)

研究担当者: 佐藤健次, 藤井義晴 (農環研), 安藤康雄, Edik Urazaliev (カザフスタン農業研究所)

発表論文等: 佐藤健次, 藤井義晴 (2000): エスパルツェトの発芽特性及びアレロパシー. 雑草研究, 45 (別), 94-95.