

A algarobeira é utilizada para a produção de madeira, carvão vegetal, estacas, álcool, melão, cachapa, alimentação animal e humana, apicultura, reflorestamento, ajardinamento e sombreamento, tomando-se, por conseguinte, uma cultura de importância econômico-social. No Nordeste brasileiro, esta xerófila, introduzida no início da década de 40, com o objetivo de alimentar animais e de ser utilizada em reflorestamento, aparece atualmente como uma possível fonte de biopolímeros para constituírem-se em insumos valiosos.

A produtividade média da árvore de Algaroba é de 3000kg por hectare, sendo superior por exemplo à do milho que é de 2000kg por hectare.

O farelo de algaroba que se constitui num produto industrial, é obtido pela moagem da vagem de algaroba uma vez seca e contém por volta de 55% de sacarose e é utilizado especialmente em rações animais. O farelo de algaroba contém finos e fibras onde celulose e hemiceluloses são os principais componentes.

O teor de carboidratos da vagem de algarobeira é muito elevado, da ordem de 75% em hidratos de carbono. Os açúcares são especialmente sacarose, e glicose. Também em sua composição, a parte protéica é importante correspondendo a 10%. Dessa forma a algaroba é fonte muito rica de carboidratos que podem ser transformados adequadamente em biopolímeros do tipo goma xantana.

Na constituição global da vagem de algaroba, e, portanto, de seu farelo, os teores de potássio, magnésio, enxofre, ferro e outros micronutrientes existente é muito semelhante à concentração destas espécies catiônicas num meio de produção normalmente utilizado para o desenvolvimento do biopolímero goma xantana.

Assim, sendo a algaroba e especialmente o farelo de algaroba uma fonte de carboidratos com alta concentração destes e, portanto, uma fonte de carbono privilegiada e havendo em sua própria constituição micronutrientes nitrogenados e também cátions e ânions que são de mesma natureza dos meios de cultura normalmente utilizados para o crescimento e para a produção de biopolímeros aquoso-solúveis especialmente goma xantana por

Assim, a fermentação desse extrato aquoso obtido do farelo de algaroba com microrganismos do tipo *Xanthomonas campestris* ou outras espécies de *Xanthomonas* ou ainda outros microrganismos gera o biopolímero do tipo goma xantana correspondente ou outros biopolímeros respectivos.

#### 5 Caracterização

A metodologia de obtenção desse extrato aquoso e sua purificação previamente à sua introdução no reator de fermentação para ser inoculado com o meio de crescimento contendo as bactérias já em fase adequada de desenvolvimento ou para ser inoculado com as bactérias de forma que elas cresçam nesse meio orgânico, naturalmente rico em micronutrientes e espécies catiônicas e aniônicas e de forma a que, nesse próprio meio, produzam o exopolímero do tipo goma xantana, constituem elementos importantes dessa inovação.

A composição da vagem da algarobeira, segundo a Patente de Invenção

#### 15 PI8901641 está indicada a seguir:

	Componentes	Porcentagem (% peso)
Farelo	Polisacar (casca)	44
	Mucopolisacar (polpa)	30
	Polisacar (casca)	15
	Semente	11
	Total	100
Vagem	Casca	26
	Endosperma	27
	Semente	47
	Total	100

De forma geral, tomando em conta ainda outras informações, na vagem da algaroba, a semente está presente a 10-13% e da semente, 25-30% constituem o endosperma.