

Sinais fracos para tendências emergentes na pesquisa científica associada à agricultura bioassalina

Cecília Lima Lopes¹, Melissa Braga², Manoel Teixeira Souza Júnior³

Resumo

Aproximadamente, 97% da água disponível no planeta se encontra nos oceanos. A água utilizada para o consumo humano e para a agricultura advém dos 3% restantes. A primeira metade do século 21 apresenta um desafio à raça humana, garantir disponibilidade de alimento para a população, que chegará a nove bilhões de pessoas em 2050. Isso precisa ser enfrentado no contexto do aquecimento global, que intensifica ainda mais o conflito de uso da água. Por essa razão, há um crescente interesse no desenvolvimento de plantas tolerantes à salinidade que permitam a irrigação de culturas agrícolas com água salobra. Diante das várias abordagens para o monitoramento do desenvolvimento científico associado a essas plantas, a técnica de sinais fracos tem destaque em razão de identificar oportunidades de pesquisas incipientes, porém promissoras. Este trabalho apresenta a análise quantitativa de citações e palavras-chave a fim de identificar sinais fracos associados à agricultura bioassalina e tolerância à salinidade. Para tanto, buscou-se no *Journal Citation Reports* documentos científicos que continham nos resumos a associação de plantas halófitas ou agricultura bioassalina (biosalin*, bio-salin*, salin*, "salt toleran*", "salt stress", hypersalin*, haloph*), associados a genes ou modificação genética, publicados entre 2008 e 2017. Desses documentos, foram excluídos aqueles que estavam com número de citações e fator de impacto do periódico abaixo da média, o que resultou em 615 artigos, cujas palavras-chave foram analisadas e classificadas em termos de espécies, tipo de estresse, hormônios e processos, apresentados a seguir, com o respectivo valor de contagem (em parênteses). No campo de organismos vivos, encontrou-se: *Arabidopsis thaliana* (205), como o termo mais citado entre todas as palavras-chave; *Oryza sativa* (84); *Triticum aestivum* (28); *Hordeum vulgare* (16); e espécies que reagem ao oxigênio (16). Em relação aos estresses enfrentados pelos organismos, obteve-se: abiótico (120); à seca (117); hídrico (53); ao frio (47); oxidativo (43); e osmótico (32). Dentre os hormônios vegetais encontrados na busca, destacam-se: o ácido abscísico/ABA (131) e o ácido salicílico (15). Nos processos relacionados a genética e proteínas, as palavras em ascensão foram: fator de transcrição (76), proteína quinase (38) e sinal de transdução (34). Nas demais palavras-chave, encontram-se: peróxido de hidrogênio (26); colheita (24); membrana plasmática (15); senescência foliar (14) e óxido nítrico (14). Este trabalho deixa nítido que estresses associados às condições dos organismos são áreas de grande desenvolvimento, o que sugere o crescimento de novas tecnologias associadas à viabilização de uma agricultura bioassalina, com plantas tolerantes à salinidade.

Auxílio Financeiro: Embrapa.

Palavras-chave: sinais fracos. agricultura bioassalina. gene. estresse abiótico. tolerância à salinidade.

¹ Graduanda, em Ciências Biológicas, na Faculdade Anhanguera de Brasília, cecilia.lopes@colaborador.embrapa.br.

² Química, mestre em Química, analista da Embrapa Agroenergia, melissa.braga@embrapa.br.

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agroenergia, manojel.souza@embrapa.br.