

Gewürze gegen Depressionen Funktionsadditiv „Happy Spice“ für Nahrungsergänzungsmittel und (diätetische) Lebensmittel

Informationsblatt für Kunden

Umgangssprachlich wird der Begriff Depression verwendet um eine vorübergehende Niedergeschlagenheit zu beschreiben, wenn jemand sich schlecht fühlt, wenn er "down" ist.

Biochemisch ist dieser Zustand durch einen Mangel an Serotonin, Dopamin, γ -Aminobuttersäure (GABA) und Endorphinen gekennzeichnet sowie durch zuviel an Monoaminoxidase (MAO) und Glutamat im Gehirn. Katecholamin ist dabei ein wichtiges Monoamin, das fehlen kann oder erniedrigt ist.

Es wird auch ein Zusammenhang mit dem Immunsystem diskutiert (9) wobei COX-2 Hemmer sich als wirkungsvolles Therapeutikum erwiesen (10). Die Verknüpfung mit der Art der Immunreaktion (TH1 oder Th2 moduliert) könnte über die Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierendrinden- Achse erfolgen.

Nach Pall (11) kann die Ätiologie einiger Krankheiten wie der multiplen Chemikalienempfindlichkeit (MCS), der chronischen Müdigkeit (CSF), der Fibromyalgie und dem posttraumatischen Stresssyndrom (PTS) (vielleicht aber auch von rheumatischen Erkrankungen, entzündlicher Arteriosklerose, multipler Sklerose, Alzheimer und Parkinson) auf einen Circulus viciosus zurückgeführt werden. Am Anfang stehen Pestizide (chlororganische und phosphororganische Verbindungen sowie Pyrethroide), Schwermetalle, Aluminiumionen, organische Lösungsmittel, Schimmelpilze, physischer oder psychischer Stress aber auch virale und bakterielle Infektionen. Am Ende wird in allen Fällen ein NMDA-Rezeptor aktiviert worauf Ca^{++} -Ionen in die Zelle einströmen. Diese Kalziumionen aktivieren NF- κ B wodurch eine Entzündungskaskade beginnt. Sie aktivieren oder induzieren aber auch die Bildung von iNOS (induzierbare Stickstoffmonoxidsynthase). iNOS erzeugt NO (Stickstoffmonoxid) welches zusammen mit Sauerstoffradikalen (ROS) Peroxinitrit ($ONOO^-$) bildet. Peroxinitrit hemmt die Atmungskette in den Mitochondrien (Müdigkeit) und verursacht Schäden durch die Lipidperoxidation. Es aktiviert aber auch den NMDA-Rezeptor wodurch sich ein Circulus viciosus aufbaut.

Durch die Förderung des Abbaus von Serotonin und seines Vorläufers Tryptophan durch IDO (Indolamine 2,3 Dioxygenase) in Mikrogliazellen und nachfolgend der Kynureninmonooxygenase bei manifester Depression (9) bildet sich Chinolinsäure, ein Agonist des NMDA-Rezeptor. So kann sich ein anderer Teufelskreis aufbauen, das bekannte „schwarze Loch“ der Depressionspatienten.

Die Wirkung bestimmter Gewürze auf das Gemüt ist seit langem bekannt. Für viele Gewürze liegen mittlerweile auch wissenschaftliche Untersuchungen vor, die sehr oft aus asiatischen Ländern stammen, wo Gewürze eine längere Tradition haben als in Europa.

Unter Verwendung einer hochspezifischen Technologie konnten Extrakte von Muskat, Basilikum, Beifuss, Koriander, Pfeffer, Safran, Zwiebel und Zimt zusammen mit Magnesium zum Funktionsadditiv „Happy Spice“ kombiniert werden.

„Happy Spice“ erwies sich als wirkungsvoll gegen leichte und mittlere Depressionen.

Sehr gerne stehen wir Ihnen für weitergehende Informationen zur Technologie und für eine anwendungstechnische und lebensmittelrechtliche Beratung zur Verfügung.

Wesentliche Bestandteile und Wirkprinzipien

Muskatnuss (*Myristica fragrans*)

Muskatnuss enthält etwa 4 % der Myristinsäure welche (allein oder zusammen mit anderen Stoffen) für ihren antidepressiven Effekt (2) verantwortlich ist.

Basilikum (*Ocimum basilicum*)

Basilikum enthält Ursinsäure welche die Transkription der Cyklooxygenase-2 hemmt (14).

Beifuss (*Artemisia vulgaris*)

Fünf Flavonide des Beifusses hemmen die Monoaminoxidase wodurch der Abbau von Dopamin gehemmt wird (7).

Koriandersamen (*Coriandrum sativum*)

Koriander hemmt den Abbau von GABA (4) was anxiolytisch wirkt.

Schwarzpfeffer (*Piper nigrum*)

Schwarzpfeffer (bzw. das darin enthaltene Capsaizin) ist für seinen antikonvulsivischen Effekt bekannt (1). Dies rührt von einer Erhöhung des Dopamins im Glomus caroticum um das fünffache her(8). Capsaizin hemmt auch den NMDA-Rezeptor.

Safran (*Crocus sativus*)

In einer randomisierten Doppelblindstudie erwies sich Safran als ein wirksames Antidepressivum in Fällen von leichter und mittlerer Depression (13).

Zwiebel (*Allium cepa*)

Es ist bekannt, dass Zwiebel deutliche Mengen an Serotonin und Katecholamin enthält (6). Dies kann ihre bekannte Wirkung als Antidepressivum erklären (12). Die Wirksubstanzen der Zwiebel Sinigrin und Sinalbin erhöhen aber auch den Serotoninspiegel (12). Der Effekt beruht offenbar auf einer Wiederaufnahmehemmung des Serotonins. Serotonin hemmt auch direkt die NMDA-Aktivität (16).

Zimt (*Cinnamomum verum*)

Die Konzentration an Katecholamin erhöht sich durch Zimtaldehyd (5) mit zwei Effekten. Zum einen werden Entzündungsreaktionen gehemmt und zum anderen die Bildung von Stickstoffmonoxid durch iNOS.

Magnesium

Magnesiumionen (Mg^{++}) nicht aber chelatisiertes Magnesium wirkt als Antagonist des NMDA-rezeptors (3; 15).

Literatur

1. Abita B, Richens A, Davies JA: Anticonvulsant effects of extracts of the west African black pepper *Piper guineense*; J Ethnopharmacol 39(2) 113-117 (1993)
2. Dhingra D, Sharma A,: Antidepressant-like activity of n-Hexane extract of nutmeg (*Myristica fragrans*) seeds in mice; J Medicinal Food 9(1) 84-89 (2006)
3. Eby GA, Eby KL: Rapid recovery from major depression using magnesium treatment; Med Hypotheses 67(2) 362-370 (2006)
4. Emamghoreishi M, Khasaki M, Aazam MF: *Coriandrum sativum*: evaluation of its anxiolytic effect in the elevated plus-maze; J Ethnopharmacol 96(3) 366-370 (2005)
5. Harada M, Hirayama Y, Yamazaki R: Pharmacological studies on Chinese cinnamon.V. Catecholamine releasing effect of cinnamaldehyde in dogs, J Pharmacodyn 5(8) 539-546 (1982)
6. Kimura M: Fluorescence histochemical study on serotonin and catecholamine in some plants: The Jap J Pharmacol 18(2) 162-168 (1968)
7. Lee SJ, Chung HY, Lee IK, Oh SU, Yoo ID: Phenolics with inhibitory activity on mouse brain monoamine oxidase (MAO) from whole parts of *Artemisia vulgaris* L (*mugwort*); Food Sci Biotechnol 9(3) 179-182 (2000)
8. McQueen DS, Mir AK: Changes in the carotid body amine levels and effects of dopamine on respiration in rats treated neonatally with capsaicin; Br J Pharmacol 83(4) 909-918 (1984)
9. Müller N, Schwarz MJ: The immune-mediated alteration of serotonin and glutamate: towards an integrated view of depression; Mol Psychiat 10, 1-13 (2007)
10. Müller N, Schwarz MJ, Dehning S, Douhe A, Cervecki A, Goldstein-Müller B, Spellmann I, Hetzel G, Maino K, Kleindienst N, Möller H-J, Arolt V, Riedel M: The cyclooxygenase-2 inhibitor celecoxib has therapeutic effects in major depression: results of a double-blind, randomized, placebo controlled, add-on pilot study to reboxetine; Mol Psychiat 11, 680-684 (2006)
11. Pall ML: Explaining „unexplained illnesses“ .Disease paradigm for chronic fatigue syndrome, multiple chemical sensitivity, fibromyalgia, post traumatic stress disorder and gulf war diseases; Hawward NY (2007)
12. Sakakibara H, Yoshino S, Kawai Y, Terao J: Antidepressant-like effect of onion (*Allium cepa* L.) powder in rat behavioural model of depression; Biosci Biotechnol Biochem 72(1) 94-100 (2008)
13. Shahin A, Fallah-Pour H, Afkam K, Jamshidi A-H, Khalighi-Cigaroudi F: Comparison of *Crocus sativus* L and imipramine in the treatment of mild to moderate depression: A pilot double-blind randomized trial; BMC Complementary and Alternative Med 4(12) 4-12 (2004)
14. Subbaramaiah K, Michaluart P, Sporn MB, Dannenberg AJ: Ursolic acid inhibits cyclooxygenase-2 transcription in human mammary epithelial cells; Cancer Res 60(9) 2399-2404 (2000)
15. Sun X, Chan LN, Sucher NJ: Magnesium as NMDA receptor blocker in traditional Chinese medicine Danshen; Phytomed 12 173-177 (2005)
16. Zong P, Yuen EY, Yan Z: Modulation of neuronal excitability by serotonin-NMDA interaction in prefrontal cortex; Mol Cell Neurosci 38 (2) 290-299 (2008)