

# Puroman ACT<sup>®</sup>

Integratore alimentare a base di D-mannosio purissimo estratto da betulla, Myrliq<sup>®</sup> (mirra), Oximacro<sup>®</sup> (cranberry ad alta titolazione in PAC-A). Utile per trattare IVU acute e recidivanti.



## Ingredienti (per dose da 1g)

- D-mannosio puro 800mg
- Oximacro<sup>®</sup> 70mg (tit al 36% in PAC [25,2mg] di cui 21,67mg PAC-A)
- Myrliq<sup>®</sup> 70mg (di cui Furanodieni 2,86mg)
- Xylitolo 60mg

**Senza glutine, Senza lattosio, Senza edulcoranti, Senza eccipienti.**

Puroman<sup>®</sup> ACT è un prodotto specifico in caso di infezione urinaria acuta.

Ha azione antinfiammatoria, antibatterica, antimicotica, antidolorifica.

**Il D-mannosio** è un monosaccaride a sei atomi di carbonio. Scarsamente assorbito, dopo essere stato assunto per via orale, viene in gran parte eliminato attraverso le urine.

Il mannosio ha una forte affinità adesiva verso i pili batterici presenti sulla superficie di molti batteri responsabili di IVU, impedendone l'attecchimento alla mucosa vescicale.

I batteri restano quindi beanti nelle urine ed eliminati attraverso il flusso urinario. Il D-mannosio, a differenza dell'antibiotico non uccide i batteri, quindi non provoca resistenza e non altera il microbiota intestinale e vaginale.

Puroman<sup>®</sup> è composto solamente da D-mannosio. Nessun eccipiente, nessun conservante e nessun aggregante affinché in fase acuta, in cui è necessario assumere almeno 6 dosi al giorno, non vi sia un accumulo di altre sostanze diverse dal D-mannosio.

Il D-mannosio utilizzato in Puroman ACT è puro e di elevata qualità, in finissima polvere orosolubile.

La scheda tecnica del D-mannosio utilizzato dichiara che è privo di metalli pesanti, contaminanti, pesticidi, solventi, idrocarburi, allergeni, biossido di zolfo, solfiti, coloranti, aromi, allergeni e dolcificanti artificiali. Dalla stessa scheda risulta che non ha subito radiazioni e ionizzazioni e che non deriva da piante OGM o in pericolo d'estinzione.

E' quindi adatto a bambini, donne incinte o in allattamento, diabetici, celiaci e vegani.

**Oximacro®** è un estratto di *Vaccinium Macrocarpon* (mirtillo rosso – cranberry) con il più elevato contenuto di proantocianidine (PAC) di tipo A presente sul mercato. Le PAC sono l'unico composto del mirtillo bioattivo per le infezioni urinarie e virali. Per questo nella scelta di un prodotto a base di cranberry per le infezioni urinarie è opportuno valutare non solo la titolazione in PAC, ma anche il dosaggio di PAC-A. Infatti la sola quantificazione delle PAC totali può non essere sufficiente a fornire la quantità di PAC-A richiesta e necessaria per inibire significativamente le infezioni urinarie. La tecnica estrattiva a basse temperature di Oximacro® permette di ottenere un arricchimento della frazione di PAC A bioattive consentendone un'elevata titolazione ed una maggior efficacia clinica.

Nelle infezioni urinarie dovute a *Escherichia coli*, i pili di tipo 1 esprimono una capacità adesiva sensibile al mannosio, mentre i pili P o Pap (insensibili al mannosio) sono inibiti dalle PAC-A.

Oximacro® esercita una potente attività antivirale anche contro gli Herpes virus HSV-1 e HSV-2 e contro i virus influenzali A e B (IAV, IBV), con un meccanismo che comporta l'inibizione dell'attacco iniziale del virus alla superficie delle cellule bersaglio.

Infine Oximacro® è un potente agente antiossidante in grado di agire efficacemente a livello cellulare, come dimostrato con il saggio biologico sulle cellule umane HepG2.

**MyrLiq®** è l'estratto di mirra con il più alto contenuto di furanodieni bioattivi sul mercato. I furanodieni della mirra dimostrano attività analgesica per via della loro interazione con i recettori oppioidi del sistema nervoso centrale. Inoltre, alcuni furanodieni mostrano proprietà anestetico-locali dovute al blocco selettivo e reversibile dei canali del sodio.

MyrLiq® ha attività analgesica simile ai comuni antinfiammatori (diclofenac, ketoprofene, ibuprofene, paracetamolo, tramadolo e ketorolac) contro alcuni dolori molto diffusi: mal di testa, dolori muscolari, dolori articolari, lombosciatalgia, dolori dipendenti dalla febbre e crampi mestruali.

L'estratto di mirra inoltre inibisce la produzione di IL-6 e IL-8 in cellule di fibroblasti umani, blocca le proteine coinvolte nel processo infiammatorio come Cox e inibisce la formazione di NO, ROS, TNF- $\alpha$ , PGE2, NF-kB e MAPK. I furanodieni infine hanno attività antimicrobica verso agenti

patogeni quali Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa e Candida albicans. Uno studio sulle UTI ha dimostrato miglioramenti nel 75% del target.

**Lo xylitolo** è un poliolo che agisce da antibatterico ad ampio spettro. Attivo anche su batteri non sensibili al mannosio, incrementa l'efficacia di Puroman ACT®. Lo xylitolo infatti si è rivelato efficace contro Escherichia coli, Proteus, Candida, Staphylococco Streptococco e Pseudomonas. La sua efficacia, oltre ad un'azione diretta sul patogeno, è dovuta anche all'azione inibente sulla formazione dei biofilm batterici.

## **Indicazioni**

Cistite batterica acuta sostenuta da batteri provvisti sia di pili mannosio sensibili, sia di pili non sensibili al mannosio.

Utile in tutti i casi di infezione e infiammazione vescicale e come prevenzione in caso di fattori scatenanti (rapporti intimi, viaggi, diarrea, ecc).

## **Modalità di assunzione**

Fase acuta: assumere 1 misurino raso (1g) ogni 3 ore (di notte solo se si urina), fino alla scomparsa dei sintomi.

Prevenzione: 1 misurino 3 volte al giorno in caso di fattori scatenanti.

## **Avvertenze**

Non superare le dosi indicate. L'efficacia del prodotto può essere ridotta in caso di malassorbimento intestinale (morbo di Chron, celiaca, gastroenteriti). Può essere assunto in caso di diabete mellito e in età pediatrica. Gli integratori non vanno intesi quali sostituti di una dieta variata, equilibrata e di un sano stile di vita. Tenere lontano dalla portata dei bambini al di sotto dei 3 anni. Conservare in luogo asciutto.

## **Prezzo**

**Puroman® D-mannosio 70g polvere**

38,20 € al pubblico | 30,56 € ai soci di Cistite.info APS

## Bibliografia

- Terlizzi ME, Gribaudo G and Maffei ME (2017) UroPathogenic *Escherichia coli* (UPEC) Infections: Virulence Factors, Bladder Responses, Antibiotic, and Non-antibiotic Antimicrobial Strategies. *Front. Microbiol.* 8:1566. doi: 10.3389/fmicb.2017.01566 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2017.01566/full>
- Duran, J. M., Cano, M., Peral, M. J., and Ilundain, A. A. (2004). D-mannose transport and metabolism in isolated enterocytes. *Glycobiology* 14, 495–500. doi: 10.1093/glycob/cwh059
- D. S., Jones, T. A., Sundsbak, J. L., and Mulvey, M. A. (2007). Integrin-mediated host cell invasion by type 1-piliated uropathogenic *Escherichia coli*. *PLoS Pathog.* 3:e100. doi: 10.1371/journal.ppat.0030100 [PubMed Abstract](#)
- Alton G, Hasilik M, Niehues R, Panneerselvam K, Etchison JR, Fana F and Freeze HH. Direct utilization of mannose for mammalian glycoprotein biosynthesis. *Glycobiol* 1998; 8 (3): 285–295.
- Foxman B, Brown P. Epidemiology of urinary tract infections: transmission and risk factors, incidence, and costs. *Infect Dis Clin North Am* 2003; 17:227–241.
- Foxman B. Urinary Tract Infection Syndromes: Occurrence, Recurrence, Bacteriology, Risk Factors, and Disease Burden. *Infectious Disease Clinics of North America* 2014; 28 (1):1–13
- Graziottin A, Zanello PP, D’Errico G. Cistiti e vaginiti recidivanti: ruolo dei biofilm e delle persister cells. Dalla fisiopatologia a nuove strategie terapeutiche. *Minerva Ginecologica* (in press)
- Harry L and Mobley T. Bacterial stress responses as determinants of antimicrobial resistance. *J Antimicrob Chemother* 2012; 67:2069-20.
- Ikäheimo R1, Siitonen A, Heiskanen T, Kärkkäinen U, Kuosmanen P, Lipponen P, Mäkelä PH. Recurrence of urinary tract infection in a primary care setting: analysis of a 1-year follow-up of 179 women. *Clin Infect Dis.* 1996 Jan;22(1):91-9.
- Jiang X, Abgottsporn D, Kleeb S, Rabbani S, Scharenberg M, Wittwer M, Haug M, Schwardt O, Ernst B. Antiadhesion therapy for urinary tract infections--a balanced PK/PD profile proved to be key for success. *J Med Chem* 2012; 55(10):4700-13.
- Kranjec B, Papeš D, Altarac S. D-mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial. *World J Urol* 2013; 32(1):79-84.
- Lewis K. Persister cells. *Annu Rev Microbiol* 2010; 64, 357-372. Mazzulli T. Resistance trends in urinary tract pathogens and impact on management. *J Urol* 2002; 168: 1720–1722.
- Michaels EK, Chmiel JS, Plotkin BJ, Schaeffer AJ. Effect of D-mannose and D-glucose on *Escherichia coli* bacteriuria in rats. *Urol Res* 1983; 11: 97–102.
- Mittal S, Sharma M, Chaudhary U. Study of virulence factors of uropathogenic *Escherichia coli* and its antibiotic susceptibility pattern. *Indian J Pathol Microbiol* 2014; 57(1):61-4.
- Nickel JC. Practical management of recurrent urinary tract infections in premenopausal women. *Rev Urol* 2005; 7:11–17.
- Ofek I, Hasty DL, Doyle RJ. Bacterial Adhesion to Animal Cells and Tissues, ASM Press, Washington, 2003.
- Pak J, Pu Y, Zhang ZT, Hasty DL, Wu XR. Tamm-Horsfall protein binds to type 1 fimbriated *Escherichia coli* and prevents *E. coli* from binding to uroplakin Ia and Ib receptors. *J Biol Chem* 2001; 276(13):9924-30.
- Panneerselvam K, Etchison JR, and Freeze HH. Human Fibroblasts Prefer Mannose over Glucose as a Source of Mannose for N-Glycosylation. *J Biol Chem* 1997; 272 (37) 23123–23129.
- Porru D, Parmigiani A, Tinelli C, Barletta D, Choussos D, Di Franco C, Bobbi V, Bassi S, Miller O, Gardella B, Nappi RE, Spinillo A and Rovereto B. Oral D-mannose in recurrent urinary tract infections in women: A pilot study. *J Clin Urol* 2014; 20 (10) 1–6.
- Sharon N. Carbohydrates as future anti-adhesion drugs for infectious diseases. *Biochim Biophys Acta* 2006; 1760(4):527-37.
- Asma Gasmi Benahmed, Amin Gasmi, Maria Arshad, Mariia Shanaida, Roman Lysiuk, Massimiliano Peana, Irena Pshyk-Titko, Stepan Adamiv, Yurii Shanaida & Geir Bjørklund "Health benefits of xylitol", *Applied Microbiology and Biotechnology* volume 104, pages7225–7237(2020)
- Ammons MCB, Ward LS, James GA (2011) "Anti-biofilm efficacy of a lactoferrin/xylitol wound hydrogel used in combination with silver wound dressings. *Int Wound J* 8(3):268–273
- Ally Chan 1 , Kassapa Ellepola 1 , Thuyen Truong 1 , Preethi Balan 1 , Hyun Koo 2 , Chaminda Jayampath Seneviratne "Inhibitory effects of xylitol and sorbitol on *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* biofilms are repressed by the presence of sucrose" PMID: 32932149 DOI: 10.1016/j.archoralbio.2020.104886
- "Levorotatory carbohydrates and xylitol subdue *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* adhesion and biofilm formation." Brambilla E, Ionescu AC, Cazzaniga G, Ottobelli M, Samaranyake LP. *J Basic Microbiol.* 2016 May;56(5):480-92. doi: 10.1002/jobm.201500329. Epub 2015 Oct 12. PMID: 26456320

- Amaral LF, Camilo NS, Pereda MD, Levy CE, Moriel P, Mazzola PG. Int J Cosmet Sci. "Evaluation of antimicrobial effectiveness of C-8 xylitol monoester as an alternative preservative for cosmetic products." 2011 Oct;33(5):391-7. doi: 10.1111/j.1468-2494.2010.00633.x. Epub 2011 Feb 21. PMID: 21338375
- Mota Vde S, Turrini RN, Poveda Vde B. Rev Esc Enferm USP. "Antimicrobial activity of Eucalyptus globulus oil, xylitol and papain: a pilot study". 2015 Apr;49(2):216-20. doi: 10.1590/S0080-623420150000200005. PMID: 25992819
- Akiyama H, Oono T, Huh WK, Yamasaki O, Ogawa S, Katsuyama M, Ichikawa H, Iwatsuki K. Chemotherapy. "Actions of farnesol and xylitol against Staphylococcus aureus." 2002 Jul;48(3):122-8. doi: 10.1159/000064916. PMID: 12138327
- Jain R, Lee T, Hardcastle T, Biswas K, Radcliff F, Douglas R. Rhinology. "The in vitro effect of xylitol on chronic rhinosinusitis biofilms." 2016 Dec 1;54(4):323-328. doi: 10.4193/Rhin15.380. PMID: 27394715
- Zhou G, Peng H, Wang YS, Huang XM, Xie XB, Shi QS. J Oral Sci. "Enhanced synergistic effects of xylitol and isothiazolones for inhibition of initial biofilm formation by Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027 and Staphylococcus aureus " 2019;61(2):255-263. doi: 10.2334/josnurd.18-0102. PMID: 31217374
- Cai T, Tiscione D., Cocci A., Puglisi M., Cito G., Malossini G., Palmieri A. (2018) Hibiscus extract, vegetable proteases and Commiphora myrrha are useful to prevent symptomatic UTI episode in patients affected by recurrent uncomplicated urinary tract infections. Archivio Italiano di Urologia e Andrologia; 90, 3 – (leggi pdf)
- Germano A., Occhipinti A., Barbero F., Maffei M.E. (2017) A Pilot Study on Bioactive Constituents and Analgesic Effects of MyrLiq®, a Commiphora myrrha Extract with a High Furanodiene Content. BioMed Research International, in press, Article ID 3804356
- Tonini M.C., Giordano L. (2018) Commiphora myrra, alternative treatment in migraine prophylaxis: open label prospective pilot study. ANeurological Sciences (2018) 39 (Suppl 1):S165–S166
- Costantino, M., Guaraldi, C., Costantino, D. (2018) Efficacia di Evandol, un nuovo integratore alimentare contenente mirra (MyrLIQ®), boswellia (BosLIQ®) e ananas nella riduzione del dolore durante l’inserimento della spirale intrauterina in donne nullipare. Uno studio pilota osservazionale. Giornale Italiano di Ostetricia e Ginecologia, Vol. XL – N. 3 pp. 119-124.
- Su S et al. Evaluation of the anti-inflammatory and analgesic properties of individual and combined extracts from Commiphora myrrha, and Boswellia carterii. Jethnopharmacol. 2012;139:649-56.
- Bellezza I, et al. Furanodien-6-one from Commiphora erythraea inhibits the NF-κB signalling and attenuates LPS-induced neuro inflammation. Mol Immunol. 2013;54:347-54.
- Beerepoot, M., Geerlings, S., Van Haarst, E., Van Charante, N., and Ter Riet, G. (2013). Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J. Urol. 190, 1981–1989. doi: 10.1016/j.juro.2013.04.142 [PubMed Abstract](#)
- Chrubasik-Hausmann, S., Vlachojannis, C., and Zimmermann, B. F. (2014). Proanthocyanin content in cranberry CE medicinal products. Phytother. Res. 28, 1612–1614. doi: 10.1002/ptr.5172 [PubMed Abstract](#)
- Chughtai, B., Thomas, D., and Howell, A. (2016). Variability of commercial cranberry dietary supplements for the prevention of uropathogenic bacterial adhesion. Am. J. Obstet. Gynecol. 215, 122–123. doi: 10.1016/j.ajog.2016.03.046
- Delehanty, J. B., Johnson, B. J., Hickey, T. E., Pons, T., and Ligler, F. S. (2007). Binding and neutralization of lipopolysaccharides by plant proanthocyanidins. J. Nat. Prod. 70, 1718–1724. doi: 10.1021/np0703601 [PubMed Abstract](#)
- Feliciano, R. P., Meudt, J. J., Shanmuganayagam, D., Krueger, C. G., and Reed, J. D. (2014). Ratio of “A-type” to “B-type” proanthocyanidin interflavan bonds affects extra-intestinal pathogenic Escherichia coli invasion of gut epithelial cells. J. Agric. Food Chem. 62, 3919–3925. doi: 10.1021/jf403839a [PubMed Abstract](#)
- Feliciano, R. P., Shea, M. P., Shanmuganayagam, D., Krueger, C. G., Howell, A. B., and Reed, J. D. (2012). Comparison of isolated cranberry (Vaccinium macrocarpon Ait.) proanthocyanidins to catechin and procyanidins A2 and B2 for use as standards in the 4-(Dimethylamino)cinnamaldehyde assay. J. Agric. Food Chem. 60, 4578–4585. doi: 10.1021/jf3007213 [PubMed Abstract](#)
- Foo, L. Y., Lu, Y. R., Howell, A. B., and Vorsa, N. (2000). A-type proanthocyanidin trimers from cranberry that inhibit adherence of uropathogenic P-fimbriated Escherichia coli. J. Nat. Prod. 63, 1225–1228. doi: 10.1021/np000128u [PubMed Abstract](#)

- Howell, A. B., Botto, H., Combescure, C., Blanc-Potard, A. B., Gausa, L., Matsumoto, T., et al. (2010). Dosage effect on uropathogenic *Escherichia coli* anti-adhesion activity in urine following consumption of cranberry powder standardized for proanthocyanidin content: a multicentric randomized double blind study. *BMC Infect. Dis.* 10:94. doi: 10.1186/1471-2334-10-94 [PubMed Abstract](#)
- Howell, A. B., Reed, J. D., Krueger, C. G., Winterbottom, R., Cunningham, D. G., and Leahy, M. (2005). A-type cranberry proanthocyanidins and uropathogenic bacterial anti-adhesion activity. *Phytochemistry* 66, 2281–2291. doi: 10.1016/j.phytochem.2005.05.022 [PubMed Abstract](#)
- Liska, D. J., Kern, H. J., and Maki, K. C. (2016). Cranberries and urinary tract infections: how can the same evidence lead to conflicting advice? *Adv. Nutr.* 7, 498–506. doi: 10.3945/an.115.011197 [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)
- Menghini, L., Leporini, L., Scanu, N., Pintore, G., La Rovere, R., Di Filippo, E. S., et al. (2011). EFFECT of phytocremical concentrations on biological activities of cranberry extracts. *J. Biol. Regul. Homeost. Agents* 25, 27–35. [PubMed Abstract](#)
- Micali, S., Isgro, G., Bianchi, G., Miceli, N., Calapai, G., and Navarra, M. (2014). Cranberry and recurrent cystitis: more than marketing? *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 54, 1063–1075. doi: 10.1080/10408398.2011.625574 [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)
- Occhipinti, A., Germano, A., and Maffei, M. E. (2016). Prevention of urinary tract infection with oximacro (R), a cranberry extract with a high content of a-type proanthocyanidins: a pre-clinical double-blind controlled study. *Urol. J.* 13, 2640–2649. <http://hdl.handle.net/2318/1559915>
- Singh, I., Gautam, L. K., and Kaur, I. R. (2016). Effect of oral cranberry extract (standardized proanthocyanidin-A) in patients with recurrent UTI by pathogenic *E-coli*: a randomized placebo-controlled clinical research study. *Int. Urol. Nephrol.* 48, 1379–1386. doi: 10.1007/s11255-016-1342-8 [PubMed Abstract](#)
- Terlizzi, M. E., Occhipinti, A., Luganini, A., Maffei, M. E., and Gribaudo, G. (2016). Inhibition of herpes simplex type 1 and type 2 infections by Oximacro (R), a cranberry extract with a high content of A-type proanthocyanidins (PACs-A). *Antiviral Res.* 132, 154–164. doi: 10.1016/j.antiviral.2016.06.006
- Vadekeetil, A., Alexandar, V., Chhibber, S., and Harjai, K. (2016). Adjuvant effect of cranberry proanthocyanidin active fraction on antivirulent property of ciprofloxacin against *Pseudomonas aeruginosa*. *Microb. Pathog.* 90, 98–103. doi: 10.1016/j.micpath.2015.11.024 [PubMed Abstract](#)
- Maffei ME (2016), "Oximacro®, a natural cranberry extract with a very high content of proanthocyanidin A. Prevention of urinary tract infections and antiviral activity" *Nutrafoods*, 15:N93-N96
- LUGANINI, A., TERLIZZI, M.E., CATUCCI, G., GILARDI, G., MAFFEI, M.E., GRIBAUDO, G. (2018), "The cranberry extract Oximacro® exerts in vitro virucidal activity against influenza virus by interfering with hemagglutinin." *Frontiers in Microbiology*, 9: 1826
- Maria E. Terlizzi, Giorgio Gribaudo and Massimo E. Maffei (2017), "UroPathogenic *Escherichia coli* (UPEC) Infections: Virulence Factors, Bladder Responses, Antibiotic, and Non-antibiotic Antimicrobial Strategies." *Frontiers in Microbiology*, 8: e1566