الكيتين هو ثاني أكثر البوليمرات وفرة بعد السليلوز. وتشكل الحيوانات البحرية والحشرات والكائنات الحية الدقيقة مصادر الكيتين. وفي أكثر من 90% من جميع أنواع الحيوانات والحشرات، تشكل المركبات القائمة على الكيتين المكونات الرئيسية للهياكل الخارجية للمفصليات. وهذا هو الحال بالنسبة للقشريات (سرطان البحر، والروبيان) والحشرات وكذلك بالنسبة لشُعب الرخويات، وقشور الأسماك والبرمائيات. وتوفر الهياكل الخارجية للقشريات دعمًا وحماية قويين للأنسجة الرخوة لهذه الحيوانات. بما في ذلك مادة مطاطية مرنة تسمى ريزيلين، تحدد هوية وطبيعة هذه البروتينات ما إذا كان الهيكل الخارجي سيكون صلبًا، تم العثور على مركبات غير بروتينية مثل كربونات الكالسيوم، والتي تحدد ما إذا كان الهيكل الخارجي صلبًا أو ناعمًا ومرنًا. إنها تشكل مركبات نانوية بيولوجية متدرجة هيكليًا وميكانيكيًا في الفطريات، الكيتين هو أحد المكونات الرئيسية للشبكة فوق الجزيئية التي تشكلها السكريات البنيوية والبروتينات خارج الغشاء البلازمي. الكيتين هو كتلة بناء هيكلية مهمة لجدار الخلية الفطرية. تم وصف العديد من مستقبلات النباتات للكيتين بالإضافة إلى استراتيجيات مختلفة تتبناها الفطريات للتهرب من التعرف على الكيتين. إلا أن الكيتين يمثل نسبة صغيرة فقط من جدار الخلية لمعظم الفطريات مقارنة بالسكريات المعقدة الأخرى. الكيتوزان هو بولي كاتيون ويوجد بشكل أقل تكرارًا في الغلاف الحيوي ويرتبط ببعض جدران الخلايا الفطرية والطحالب الخضراء.

Summarized by © lakhasly.com