3. هيكلها الخارجي القوي

لمعظم الحشرات هيكل خارجي قوي مقاوم للظروف الجوية القاسية وله قابلية الانطواء وقابلية الاحتفاظ بالماء ومحتويات الجسم بصورة جيدة .

4. الحجم الصغير

يجعلها تحتاج غذاءاً قليلاً وملجأً بسيطاً كما يجعلها بعيدة عن متناول الاعداء الاكبر حجماًهذا بجانب قابليتها على التلون والمحاكاه اي تشبه الحشرة جزءاً أو شوكة من النبات وغيرها من الوسائل التي تجابه بها الحشرة محيطها واعداءها.

5. التشـــكل Metamsrphosis

تنفرد الحشرات عن بقية الكائنات الاخرى بطريقة نموها حيث ترتبط دورة حياتها القصيرة نسبياً بأدوار مختلفة الاشكال (البيضة واليرقة والعذراء والحشرة الكاملة) حيث يتيح هذا النمط من التشكل للأدوار المختلفة فرصة المعيشة في اماكن متعددة تحت ظروف بيئية متباينة وتناول اغذية مختلفة وللحشرة القدرة على ان تحمي نفسها في تطور العذراء الساكن من مهاجمة الاعداء وكذلك مواجهة قلة الغذاء.

6. الانتاجية العالية High Fecundity والاقتدار الاحيائي Biotic Potential العالي للحشـــرات

تعتبر الانتاجية العالية للحشرات من العوامل الاساسية التي ساعدت كثيراً على زيادة اعدادها اذ تلد انثى من القطن *Aphis gossypii* افراد في اليوم الواحد كما تضع اناث الحشرات الاجتماعية مثل ملكة الأرضة مئات الآلاف من البيض .

ويقدم الذباب المنزلي أبرز الامثلة على الكفاءة التناسلية العالية للحشرات اذ لو قدر لانثى وذكر منه ان يتزاوجا عند بداية شهر نيسان وأمكن لناتج هذا التزاوج ان يحيا بأكمله الى شهر آب لأصبح اعداد افراده خلال هذه الفترة تكفي لتغطية سطح الارض الى ارتفاع يصل الى 14 م وهذا يشير الى الانتاجية العالية ومما يزيد من الكفاءة التناسلية للحشرات هو اقتدارها الاحيائي فبجانب اقتدارها البقائي Survival Potential والمتمثل بشكل وحجم وتركيب جسم الحشرة وتأقلمها والسبات ودوره في تنظيم نمو المجتمعات وتحويرات الموطن والقدرة على الطيران والهجرة والانتشار والتركيب الاجتماعي وتوزيع العمل والعلاقات التعاونية للحشرات مع بعضها ومن الكائنات الاخرى فأن

الاقتدار الاحيائي المتمثل بشكل خاص بتعدد طرق التكاثر وغزارته هو أبرز ما تتمتع به الحشرات من اسباب النشوء والسيادة في الطبيعة.

ويمكن تلخيص العوامل التي تؤثر على حيوية الحشرات وتكاثرها كما يأتي:-

عوامل الاقتدار الاحيائي	العوامل البيئية
1. الكفاءة التناسلية (عدد البيض . نسبة الفقس .مدة الجيل عدد الاجيال { النسبة الجنسية})	1. عوامل جوية حرارة ، رطوبة ضوء ، رياح ...الخ
2. الاقتدار البقائي ويشمل أ. الاقتدار الغذائي	2. الغذاء
ب. الاقتدار الوقائي	3. المكان
	4. الكائنات الحية الاخرى

وعند دراستنا لبيئة الحشرات علينا ان نبتدي بدراسة نوع واحد من الحشرات في منطقة انتشاره ومن هذا المنطق يمكن تقسيم التوزيع لأي نوع من الحشرات الى ثلاث مناطق :

اولاً: المنطقة المفضلة (المنطقة أ) :

هي المنطقة التي تسمح بمعيشة اكبر عدد من افراد الحشرة وفي حدود الانتشار (ليس الفوران) وذلك لثبات العوامل المشجعة في تلك المنطقة ويحدث الفوران في هذه المنطقة عندما تتوفر العوامل المشجعة بأعلى مستوى لها خلال فترة مناسبة من نمو وبعد الفوران يحدث تدهور لأعدادها لعدم توفر العوامل المشجعة باستمرار.

ثانياً: المنطقة الحدية (المنطقة ب) :

وهي المنطقة التي تقع على الخط الخارجي لحدود الانتشار وتتميز عن المنطقة المفضلة بأن الظروف المشجعة فيها اقل نوعية وغير ثابتة فهي بين جيدة وسيئة وتتميز هذه المنطقة بأن عدد افراد النوع فيها قليل.

ثالثاً: المنطقة الخارجية (المنطقة جـ) :

وهذه المنطقة تقع خارج مدى الانتشار الطبيعي لأفراد الحشرة وتتميز بخلوها من افراد الحشرة ولكن من المتوقع ان يشغلها النوع اذا امتاز بقابليته على التكيف من خلال قدرته الوراثية او قدرته على المقاومة وتتميز هذه المنطقة بأن ظروفها غير ملائمة للحشرة أو للكائن الحي في حالته الطبيعية.