مضادات الفطور والفيروسات

١. مضادات الفطور:

هي الأدوية التي توقف أو تمنع نمو الفطريات وتكاثرها وهي إما ان تكون مثبطة وإما قاتلة لها بحيث تمنع الجدار الخلوي للفطر أو تمنع تكوين الأحماض النووية أو بروتين الخلية وهي نوعان:

- أ- خارجية تصيب الجلد والأغشية المخاطية والأظافر.
- ب- داخلية تصيب الأعضاء الداخلية من الجسم وتكون عادة الفطور الخارجية أكثر أنتشاراً منها مرض القراع (السعفة) الذي يصيب الجلد وسببه فطور جلدي من جنس تريكو فيتون.

وميكروسبوريوم وفطر الكانديدا الذي يسبب التهاب الضرع في الأبقار والتهاب الفم عند الإنسان ومن الفطور الداخلية اسيرجيلسى فيومجيتسى الذي يسبب الالتهابات الرئوية في الدواجن أو مرض الإجهاض الفطري في الأبقار وهناك فطور داخلية آخر مثل هستوبلاز موسس وكربتوكوكسيسز وبلاستوميكوزس والفطور تنتقل من الحيوانات الى الإنسان.

المضادات الدوائية للفطور:

- أ- المضادات القديمة:
 ١. مستحضرات اليود بصورة محلول أو مرهم لعلاج مرض القراع.
 ٢. مستحضرات الزئبق منها أوكسيد الزئبق الأصغر بصورة مرهم ١٪ وكذلك محلول كحولي نترات الزئبق ١٪ لعلاج الفطور الجلدية.
 ٣. مستحضرات الكبريت بصورة مرهم ١٠٪ وله تأثير قاتل للحشرات وهامات الجرب أو بصورة محلول كحولي ١٪ مثل المونوسلفيران على الجلد وعلى الأذن.
 ٤. الأحماض العضوية مثل حمض البنزيك والساليسيليك والريسورسينول بصورة مرهم تركيزه ٥٪ من كل نوع أو بصورة محلول كحولي ٥٪ للفطور الجلدية.
 ٥. سلفات النحاس تستعمل للمزروعات وتؤثر في الفطور الخارجية على الحيوان بصورة مرهم ٥٪.

المضادات الحديثة:

١. الداى كلورفين:

حديث وفعال في مرض السعفة الجلدي في الأبقار بصورة مرهم أو محلول كحولي تركيزه ٢٪ وهو سريع المفعول و التأثير على الفطور الخارجية وله تأثير قاتل للديدان الشريطية التي تصيب الكلاب وقاتل للجراثيم موجبة الغرام وخاصة المكورات الذهبية و السبحية.

٢. الأحماض الدهنية :

مثل حمض البروبيونيك والكابريليك والأنديسيليك بصورة مرهم أو مساحيق ولها تأثير مثبط لنمو الفطور.

٣. مشتقات الإמידازول منها:

- أ- الثيابندازول: تأثيره ضد الديدان الداخلية وله تأثير مضاد للفطور الخارجية والداخلية ويستعمل بصورة ٥٪.

- ب- الميكونازول: يستعمل بصورة مرهم أو غسول تركيزه ٢٪ ويستعمل خارجياً ضد القراع يؤثر على جدار الخلية الفطرية وغشائها وله تأثير داخلي.
- ت- الكيتوكونازول: يستخدم بصورة مرهم أو غسول تركيزه ٢٪ أو أقراص للإنسان يؤثر على الفطور الخارجية والداخلية.
- ث- المضادات الحيوية الفطرية:
١. النستاتين: مصدره فطر فعال ضد فطر الكانديدا وضد الخمائر يعطى عن طريق الفم امتصاصه بطيء ويعطى عن طريق الوريد.
 ٢. الناتاميسين: مصدره فطر يستخدم خارجياً بصورة مرهم أو محلول ضد الفطور الجلدية ولا يستعمل داخلياً فهو سام. يجب أن تعالج الحيوانات بالليل بعيدة عن الشمس لأن الضوء يتلفه.
 ٣. الأمفوتريسين: مصدره فطر يستخدم داخلياً وخاصة التي تصيب الرئتين ومجرى البول والتناسل والعين والرحم وآلته يمنع تكوين ارجوستيرول اللازم لبناء جدار الخلية الفطرية .
 ٤. الكريزوفولين: مصدره فطر يؤثر في الفطور الخارجية التي تصيب الأبقار و الخيول والأغنام والكلاب والقطط التي تسبب مرض القراع يؤثر في الخمائر اللازمة لتكوين الأحماض النووية للخلية الفطرية يستعمل بصورة أقراص للإنسان والحيوانات الصغيرة أو عن طريق العلف للاستعمال الداخلي.

مضادات الفيروسات:

- الفيروسات أصغر من الجراثيم فهي لا تحتوي على الأنزيمات لتوليد الطاقة أو البروتين لذلك هناك صعوبة لتأثير الأدوية فيها ومن الأدوية المحدودة بالتأثير هي:
١. الأنترفيرون: هي بروتينات من الخلايا المصابة بالفيروس فتضلل الفيروس و تمنع الخلايا المجاورة مقاومة ضده ولها تأثير مانع لانقسام الفيروس وتكاثره بعد دخوله الى الخلية مباشرة.
 ٢. الأمانتادين: يستخدم لفيروس الأنفلونزا يستخدم للإنسان و الدواجن.
 ٣. اسيكلوفير: يمنع تكوين الحمض النووي للفيروس عن طريق تثبيط الأنزيمات اللازمة لتكوينه داخل الخلية ويستخدم لعلاج داء القوباء(الحزام الناري).
 ٤. ريفامبين: مضاد حيوي يثبط الأنزيم اللازم لتكوين الحمض النووي للفيروس وله تأثير قوي في عصيات السل.
 ٥. الليفاميزول: دواء مضاد للديدان الإسطوانية المعوية. له تأثير منبه للجهاز المناعي ويفيد بمرض الإسهال البقري الفيروسي حيث يؤدي إلى زيادة مناعة الجسم ضد الفيروسات.

المطهرات والمعقمات

المطهرات:

عبارة عن مواد أو مستحضرات كيميائية تعمل على إعاقة نمو الجراثيم والفيروسات والطفور المتواجدة على الجلد والأغشية المخاطية والجروح وفي التراكيز العالية تعمل على إبادةها في الكائن الحي.

المعقمات:

عبارة عن مستحضرات كيميائية تعمل على قتل الميكروبات المختلفة التي تلوث غير الحية مثل الأدوات الجراحية والمعامل والأبنية والمزارع وحظائر الأغنام والمداجن

أنواع المطهرات والمعقمات:

١. المطهرات الفيزيائية: الحرارة، الأشعة

٢. المطهرات الكيميائية:

الفينول ومشتقاته:

يدعى حمض الكربوليك وهو عبارة عن بلورات بيضاء تذوب في الماء والمذيبات العضوية. إليه مفعوله يرسب بروتينات الخلية الجرثومية له تأثير قاتل للخلية الجرثومية يستعمل بتركيزه ٠,٠٥ ٪. يمتص عن طريق الجلد والأغشية المخاطية فيسبب حالات تسمم للأنسان والحيوان.

من مشتقاته:

١. الكريزول: عبارة عن مثيل الفينول لونه أصفر أقل ذوباناً وسمية عن الفينول وأقوى في التأثير يضاف له الصابون فيدعى الليزول يستخدم لتطهير الجروح والأدوات الجراحية.
٢. الكريوزيت: يتكون من الكريزول ٥ ٪ وكويكول ٥ ٪ ويستخدم بصورة مرهم أو محلول تركيزه ١٠ ٪ ضد الأمراض الفطرية الجلدية.
٣. الثايمول: رائحته عطرية يستخدم بصورة محلول أو مرهم ضد الأصابات الجلدية.
٤. حمض البكريك: عبارة عن نيتروفينول الثلاثي أصفر يستخدم بصورة محلول أو مرهم بتركيز ٢ ٪ للحروق.
٥. الريزورسينول: بلورات عديمة اللون والرائحة تستعمل مع حمض الساليسيليك والبنزويك بصورة محلول أو مرهم تركيزه ٥ ٪ ضد الأصابات الفطرية الجلدية.

المركبات الهالوجينية

١. اليود: بودرة مبلورة لونها أسود لاتذوب بالماء وإنما بوجود الوسيط يودور البرتاسيوم وقليلة الذوبان بالكحول يستخدم بتركيز ٢,٥ ٪ بصورة صبغة لتطهير الجلد قبل العمليات الجراحية ومحلول لوجول بتركيز ٠,٢ ٪ كغسل للمهبل ويستخدم كمحلول مطهر يدعى أيودوفورتيكون من الجليسرين أو اللانولين ويستعمل على الجلد وغسيل الضرع قبل وبعد الحلابة للوقاية.

محمول اليود قوي ضد الميكروبات حيث يمتص من قبل الخلية الميكروبية ويتحد مع الأحماض الأمينية للخلية فتعطي أيودوأمين الذي يقتل الخلية

محلول اليود له تأثير مهيج على الجلد فيؤخر التئام الجروح.

٢. الكلور: هو غاز يتحد مع الماء و يعطي حمض هايبوكلوريك يقضي على الميكروبات وسموم الجراثيم.

من مستحضراته يستخدم لتطهير الحمامات و دورات المياه ويستخدم هيبوكلوريت الصوديوم بتركيز ٤٪ غسول للضرع قبل الحلاقة للوقاية.

٣. مركب كلوروزيلينول: يحتوي على الكلور و يستخدم بصورة محلول تركيزه ٤٪ مطهر للجلد قبل العمليات الجراحية .

العوامل المؤكسدة:

١. الماء الأكسجيني H_2O_2 : ويدعى فوق أكسيد الهيدورجين آليته يؤدي الى انطلاق الأوكسجين فيؤكسد الميكروب و يحرمه من الأوكسجين عندما يلامس المواد العضوية الذي يؤكسد بروتوبلازما الخلية الجرثومية يستعمل للجروح المتقيحة وللأذن.

برمنجات البوتاسيوم:

هي بودرة مبلورة سوداء اللون ذات محلول وردي بنفسجي يؤكسد بروتوبلازما الخلية الميكروبية بدون أن يحرر الأوكسجين يستخدم بتركيز (١/١٠٠٠) للجروح و بتركيز (١/٥٠٠٠) غسول للمهبل يفسد إذا تحول الى اللون البني.

فرق أكسيد البنزويل:

يحرر الأوكسجين و يستخدم في علاج الجروح المتقيحة له تأثير مهيج.

العوامل المختزلة:

١. الفورمالدهيد:

يوجد بصورة فورمالين ذو رائحة نفاذة مهيج للأغشية المخاطية و يوجد بصورة محلول تركيزه ٤٠٪ طيفه واسع ضد المكروبات يرسم بروتين الخلية الجرثومية و يستخدم بتركيز ٤٪ للعقيم و يستخدم مع برمنجات البوتاسيم بنسبة ٣:٥ (٤٥ غرام برمنجات البوتاسيوم الى ٩٠ مل فورمالين) لتعقيم m^3 بطريقة التبخير .

٢. غاز ثاني اكسيد الكبريت:

عن طريق احتراق الكبريت فيتحرر غاز الكبريت الذي يقتل المكروبات و الطفيليات والفيروسات لأنه عندما يتحد مع الماء يعطي حمض الكبريت له تأثير قاتل للمكروبات.

الأحماض والقلويات:

مثل حمض البنزويك والساليسيليك والريزورسينول ضد الفطور و حمض البوريك وكبريتات الزنك وتعمل هذه الأحماض الضعيفة مطهرات بتغيير الوسط الذي تعيش فيه الميكروبات إلى وسط غير مناسب (حامضي) فيسبب ذلك قتلها ومن القلويات ماءات الصوديوم (الصود الكاوية) تستخدم لتعقيم المزارع و المداجن.

أملاح المعادن الثقيلة:

١. أملاح الزئبق: مثل كلوريد الزئبق يستخدم بصورة مرهم ٥٪ يستعمل أكسيد الزئبق الأصفر مرهم للعين ١٪ ويودور الزئبق ١:٥٠٠ لتعقيم مكان الجراحة والأدوات الجراحية.

آلية تأثيرها عن طريق اتحاد أيونات الزئبق الذي يتحد مع مجموعة السلفادريل الموجودة في بعض الأنزيمات اللازمة لنمو الميكروبات و تكاثرها.

٢. أملاح الفضة: مثل نترات الفضة بصورة محلول ٢٪ لها تأثير فابض ومرسب لبروتين الميكروب.

٣. أملاح الزنك: كبريت الزنك, أكسيد الزنك قطرة للعين ١٪ للأول ومرهماً للثاني ٥٪ و آليتها ترسب بروتين الخلية الجرثومية.

الكحولات:

منها الكحول الإيثيلي والمثيلي تستعمل بتركيز ٧٠٪ كمطهر حيث يكون هذا التركيز أسرع في النفاذ الى الخلية الجرثومية أكثر من تركيز ٩٠٪ و آليته يرسب بروتين الخلية ويؤدي إلى سحب الماء منها فيؤدي الى قتلها بسرعة.

الصبغات:

١. مثل صبغة الأكريدين والأكريفلاين والبروفلاين: تستعمل في حالة الإصابة بتقرحات

الجلد بصورة محلول ٠,١٪ و آليتها تثبط تكوين الحمض النووي في الخلية الجرثومية

٢. صبغة الروزانيلين: يستخدم بتركيز ١:٥٠٠ كمطهر للجروح الملوثة والجلد والأغشية المخاطية حيث تمنع أكسدة حمض الجلوتاميك في الخلية الجرثومية

٣. صبغة الفلوريسين: ويعرف بالميكروكروم وهو مركب زئبقي عضوي يستخدم بتركيز ٢٪ و آليته بأن تتحد أيونات الزئبق مع السلفادريل اللزم للأنزيمات اللازمة لنمو الجراثيم

٤. صبغة الأزو: الصبغة الحمراء تستخدم بصورة مرهم ٤٪ للجروح و الحروق وتقرحات الجلد و آليتها تثبط تكوين الخلية الجرثومية.

المنظفات:

مثل الصابون والمنظفات مثل الستريميد ويعرف باسم السافلون فتسبب تقليل التوتر السطحي للماء بالإضافة الى تأثيرها المهيج و السام في الجراثيم.

الأدوية التي تؤثر في الطفيليات الأولية

الأدوية التي تؤثر في الطفيليات الأولية

١. مضادات الطفيليات الدموية:

مرض البانبيزيا سببه القراد فهو العائل الوسيط الذي ينقل المرض من حيوان لآخر لذلك يجب القضاء على القراد أولاً هذا المرض يسبب ارتفاع حرارة وفقر دم تحللي نتيجة تحلل كريات الدم بسبب الطفيل الذي يعيش داخلها ومن هذه الأدوية :

١. سلفات الكينورونيوم:

اسمها التجاري الأكارين تركيزه ٥٪ يؤثر في جميع أنواع البانبيزيا حيث يثبط الاستقلاب للطفيل عن طريق الأكسدة يعطي عن طريق الحقن تحت الجلد ببطء وله تأثير مثبط لخميرة الكولين استريز فتظهر أحياناً حالات التسمم مثل سيلان اللعاب والقلق للحيوان لذا يجب إعطاء ترياق الأتروبين بالعضل.

٢. الأميدوكارب:

يعرف تجارياً باسم الإيميزول يفيد في مرض الأنابلزوموس والثيلاريا الذي تتكاثر في كريات الدم الحمراء ينتقل عن طريق القراد.

٣. السورامين:

يستعمل في مرض التريبانوزوما يسبب مرض النوم عند الإنسان والحيوانات الأليفة وفي الجمال مرض الصرع ينتقل هذا المرض عن طريق ذبابة تسي تسي لذا يجب مكافحة هذه الذبابة بالمبيدات الحشرية هذا الطفيل يعيش في بلازما الدم. مفعول السورامين بأنه يتحد مع بلازما الدم بدرجة عالية ويتحرر ببطء.

٤. مركب الداى اميدين:

يستخدم لعلاج المتقيبات في الإنسان والحيوان (الثيلاريا) ومرض البانبيزيا والتريبانوزوما آليته يثبط إيض السكريات في الطفيل ويقلل تكوين الجلوكوز اللازم لحيوية الطفيل ومن هذه المركبات داى مينازين ويسمى تجارياً البيرينيل ويعطى بالعضل أو تحت الجلد.

٥. المركبات الزرنيخية:

مثل الاستيتارسول عن طريق الفم ونيوسارفينامين بالوريد أو بالعضل حيث يحرر أيون الزرنيخ الذي يتحد مع السلفادريل اللازم لنمو الطفيل وكذلك المضاد الحيوي السبيراميسين والتايلوزين حيث تفيد هذه الأدوية في حالة الإصابة بداء اللولبيات السبيروكيتا والتوكسوبلازما.

٢. مضادات طفيليات الأنسجة:

طفيليات الأنسجة سببها الكوكسيديا وتدعى الأوليات وتصيب الحيوانات والدواجن ويسببه طفيل الإيميريا الذي يصيب الكبد والأمعاء والأعور بالدجاج ينتقل هذا المرض من حيوان لآخر عن طريق بلع كيس البويضة الذي يخرج مع براز الحيوان المصاب ومن أعراضه فقدان الشهية والهزال وفقر الدم ونفخة إسهال مع ارتفاع في نسبة النفوق في وقت قصير.

الأدوية المستعملة:

السلفاكوينواكزالين , الجلوبيدول , الروبنيدين , الأمبروليوم , الديكوكونات والموننس في علاج الدواجن وبقية الحيوانات كذلك اللاسالوسيد والناراسين والموننس تدعى مجموعة الأيونوفور لأنها تمنع دخول أيونات الصوديوم والبوتاسيوم الى خلية التطفل اللازمة لتطوره وانقساماته.

وهناك مركبات النيكاربازين حيث يعوق نمو طفيل الكوكسيديا وانقسامه لا يستعمل للدجاج البياض لأنه يقلل الإنتاج والفقس ومن المركبات الحديثة والفعالة خاصة الكوكسيديا الأعرورية الكازوريل والداي كلاجوريل والتولترا زوريل هذه المركبات ذات فعالية قوية بتركيزات قليلة بمعدل (جزء واحد بالمليون بالعلف) وتؤدي الى إبادته بسرعة ولا تحتاج إلى فترة سحب.

وهناك مركبات الكينولون مثل مركب الديكوكوينات يستعمل للوقاية أكثر من العلاج كذلك الميثيل بنزوكوات وهناك مضادات الفيتامينات مثل الأمبروليوم والدايفريدين والإيثوبايبت حيث تعاكس فيتامين B بحيث يفقد الطفيل هذا الفيتامين أما مركب الدايفريدين يمنع حمض الفوليك اللازم لنمو الطفيل و انقسامه لكن الإيثوبايبت يمنع حمض البارأمينوزيك اللازم لتخليق حمض الفوليك الضروري لانقسام الطفيل ونموه وتعطى هذه الأدوية مع مركب السلفاكوينواكزالين حيث تشكل تآزراً قوياً وهناك مضادات حيوية تؤثر في الأيونات مثل الموننسين واللاسالوسيد والناراسين والسالينومييسين والماديوراميسين تعمل على إعاقة نمو الطفيل وانقسامه عن طريق منع تبادل الأيونات الصوديوم و البوتاسيوم في غشاء خلية الطفيل تستعمل بتركيز ٦٠-١٠٠ جزء بالمليون مع العلف و ٥ جزء بالمليون للماديوراميسين.

مرض الهستومونياس: يدعى مرض الرأس الأسود يصيب الدواجن والطيور سببه بلع الديدان الشريطية هي هتراكس جاليني الأدوية المستعملة نيتروثيازول ونيتيازيد بالغلغف أو بالماء.

مضادات الديدان الداخلية

معظم مضادات الديدان تعمل بالآيتين:

1. منع إنتاج الطاقة اللازمة لحيوية الدودة عن طريق تثبيط عمليات الأيض داخلها.
2. تثبيط الانتقال العصبي داخل الدودة فتؤدي إلى شللها وإبادتها وبعضها يشل الحركة بتثبيط الأنزيمات اللازمة لإنتاج الطاقة فتقضي على الدودة سريعاً.

تقسم مضادات الديدان الى :

1. مضادات الديدان الشريطية:

الديدان الشريطية هي الشريطية العزلاء والشريطية الوحيدة المونيزيا والديليديوم وغيرها ومن هذه الأدوية :

1. الأدوية العضوية النباتية: مثل الأريكولين عبارة عن قلويد يستخرج من بذور نبات الأريكا بسبب زيادة الحركة المعوية وهو ذو تأثير مسهل عصبي فيسهل طرد الديدان يعاد بعد أسبوع

الكامالا: مسحوق أحمر من ثمار أشجار الكامالا يستعمل للدواجن له تأثير مهيج للديدان الشريطية التي تصيب الدجاج فتطرد حية من الأمعاء.

2. الأدوية العضوية الكيميائية:

هيدروكلوريد البوناميدين : واسع الطيف ضد الشريطية في الكلاب والقطط والأغنام و الدواجن حيث يحلل الدودة ثم يهضمها ويكرر بعد ٦ أسابيع لأنه يؤثر على الديدان البالغة فقط.

داي كلوروفين: مضاد للجراثيم و الفطور ومبيد للديدان الشريطية في الأغنام و الكلاب بسبب هضم هذه الديدان.

النيكلوساميد: مبيد قوي للديدان الشريطية في المجترات والكلاب والقطط يمنع امتصاص الدودة من الجلوكوز وبالتالي يؤثر في الطاقة والاستقلاب ويدعى تجارياً مانسونيل.

البرازيكوانتيل: واسع المدى ضد الديدان وخاصة الشريطية المعوية والرئوية وديدان الكبد والبلهارسيا في الأنسان و آليته يؤثر في نفوذية غشاء الدودة لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم ويؤدي إلى تمزيق هذا الغشاء.

بيثونول: ضد الديدان الشريطية في الكلاب والدجاج يمنع إيض الجلوكوز داخل الدودة وله تأثير مضاد للفطور و الجراثيم.

3. الأدوية الغير عضوية: منها زرنبيخات الرصاص وسلفات النحاس ومبياكزين وأميناكزين هذه المركبات قليلة الأستعمال.

مضادات الديدان الأسطوانية:

من هذه الديدان الأسكاريس والأوكسيورس والهيمونكس والواسترتاجيا والسترونجيليس والهتراكس وأسو – فاجوستومم.

ومن هذه الأدوية:

١. الأدوية العضوية النباتية:

سلفات النيكوتين يستخرج من أوراق الدخان و يستخدم بصورة سلفات له تأثير مبيد للأسكاريس والترايكوستروجلوس في المجترات وآليته بتنشيط الانتقال العصبي داخل الدودة مؤدياً إلى شللها مع زيادة الحركة الدودة للأعضاء.

السانتونين: يحصل عليه من نبات الشيح و يستخدم ضد الإصابة بالأسكاريس في الإنسان والكلاب له تأثير مهيج للدودة فيسهل طردها حية خارج الأمعاء و لازم يعطي دواء مسهل ملحي بعد تجريعه لطرده الديدان.

زيت الكينوبوديوم: يحصل عليه من نبات الشاي المكسيكي لعلاج الإصابة بديدان الأسكاريس والديدان الخطافية في الكلاب يؤدي إلى شلل عضلات الدودة فتطرد حية.

منفوع الكواسيا:

من نبات الكواسيا تعطية منقوعة بالماء بصورة حقنة شرجية في حالة الإصابة بالديدان الدبوسية في الإنسان و الكلاب والخيول له تأثير مهيج للدودة فيطردها حية.

الأدوية العضوية الكيميائية منها:

الفينوثيازين: ضد الديدان الإسطوانية لونه أخضر لايزوب بالماء يعطية بصورة معلقة للمجترات و الخيول أما الدواجن يضاف مع العلف آليته يثبط عملية تحلل السكر داخل الدودة و يثبط إنتاج البيض من إناث الديدان استعماله قل.

الببرازين: شائع الإستخدام في الإنسان وفي الحيوان بصورة أملاح السترات او الفوسفات الذوابة بالماء والأديبات غير الذوابة بالماء لها تأثير طارد للديدان الإسطوانية في الخيول والأبقار و الدواجن وتأثيرها مضاد للأستيل كولين داخل الدودة فتثبط الانتقال العصبي داخل الدودة فتؤدي الى شللها فيسهل طردها ومن مشتقاته ايثيل الكاربامازين ويفيد للديدان الإسطوانية الرئوية التي تصيب المجترات.

مشتقات الإيميدازوثيازول: منها التتراميزول وليفاميزول و ديكساميزول ضد الديدان الإسطوانية المعدية و المعوية والرئوية يؤدي الى شلل الدودة وقتلها.

مشتقات بنزايמידازول: تشمل ثيابندرأزول بارابندأزول وكامبيندأزول وفلونيدأزول وميبندأزول هذه الأدوية واسعة المدى ضد الديدان الإسطوانية والشريطية والكبدية تعطى بالفم و الحقن بالعضل تؤدي الى تنشيط عميلة إيض الجلوكوز بواسطة الديدان وتنشيط إنتاج البيض في إناث الديدان.

مشتقات تتراهيدوبيريميدين: منها بيرانتيل ومورانتيل لعلاج الديدان الإسطوانية في الخيول و الكلاب وآليتها تسبب شللاً في عضلات الدودة .

الإيفرمكتين: واسمه التجاري إيفوميك واسع المدى يقتل الديدان بكل مراحلها ويقضي على الطفيليات الخارجية مثل الجرب و القمل والقراد يعطى عن طريق الحقن تحت الجلد أو عن طريق الفم يؤدي الى تثبط الأنتقال العصبي يمنع دخول أيونات الصوديوم و خروج البوتاسيوم داخل الدودة او الطفيل الخارجي و يؤدي الى شلل سريع لها ويوجد أنواع منه الأبامكتين والأدامكتين والهالوكسان وادي كلورفوس وميتريفونيت قل أستعمالها نظراً لسميتها.

٢. مضادات الديدان المقطحة: الديدان الكبدية فاشيو لاهيياتيكا بالمجترات و فاشيو لاجايجانتكا ومن هذه الأدوية:

- **فلكس ماس:** يستخرج من نبات السرخس ويحتوي على حمض الفيليسيك ضد الديدان الكبدية البالغة وآليته يثبط عملية الإيض داخل الدودة ويكرر إعطاؤه بعد شهر.
- **رابع كلور الفحم:** هو سائل طيار ذو رائحة مميزة يؤثر في الديدان البالغة عن طريق تثبيط عمليات الإيض داخل الدودة ويكرر بعد أربع أسابيع يترسب في الكبد فيسبب تغيرات كبدية.
- **سادس كلوريد الإيثان:** يدعى فلكسول يعطى بصورة معلق في الديدان البالغة يكرر بعد شهر.
- **نيتروكسينيل:** أصفر اللون يعطى حقناً تحت الجلد يقتل الديدان البالغة فترة السحب ٣٠ يوم.
- **أوكسي كلوزانيد:** يستخدم بصورة معلق يدعى زانيل يؤثر في الديدان البالغة بحيث يثبط عملية إنتاج الطاقة داخل الدودة ويعاد بعد شهر.
- **رافوكسانيد:** يؤثر في الديدان البالغة وغير البالغة و يعطى بالفم والحقن تحت الجلد فترة السحب ٢٨ يوم.
- **كلوسانيتل:** يؤثر في الديدان الكبدية البالغة وغير البالغة واسع المدى يؤثر في الديدان الإسطوانية والشريطية والطفيليات الخارجية مثل الجرب والقراد يعطى تحت الجلد ,مسرطن.
- **ديا مفنيثيد:** مركب فينولي يؤثر في الديدان الكبدية غير البالغة في الأغنام فترة السحب أسبوع لايعطي للبقر الحلوب.
- **كلورسولون:** تأثيرها مبيد للديدان الكبدية البالغة وغير البالغة في المجترات آليته يثبط إنتاج الطاقة داخل الدودة فترة السحب ٨ أيام.

المبيدات الحشرية

الطفيليات الخارجية هي يرقات ذباب نغف الجلد حلم الجرب القراد القمل والبراغيث والذباب.

آلية عمل المبيدات الحشرية :

١. عن طريق امتصاصها من الجهاز الهضمي للحشرة تسبب التسمم المعدي.
٢. عن طريق الملامسة على سطح الحشرة التسمم بالتلامس.
٣. عن طريق الجهاز التنفسي للحشرة التسمم بالتنفس (تبخير).

الأنواع المختلفة للمبيدات الحشرية:

١. المبيدات الحشرية غير العضوية:

مركبات الزرنيخ والكبريت تعتبر مركبات قديمة لتغطية الأبقار والأغنام المصابة بالطفيليات الخارجية.

آلية عمل الزرنيخ يؤدي الى تسمم الحشرات بالتلامس فيؤدي الى هياج الحشرة وسوقها على الأرض وإبادة تستخدم بتركيز ١,٠٪ في الماء كذلك يستخدم الكبريت ويفيد خاصة بالقضاء على هامات الجرب, الزرنيخ قل استخدامه نظراً لسميته أما من مشتقات الكبريت مونوسلغرام بصورة معلق زيتي أو مرهم لعلاج حالات الجرب حيث يتحول إلى غاز كبريت الهيدروجين الخانق لها مات الجرب بعد مسه على مكان الإصابة.

٢. المبيدات الحشرية من أصل نباتي:

منها نبات الإقحوان (زهرة الذهب) حيث يحتوي على مادة البيرثريوم لها تأثير سام في الحشرات بالتلامس تسبب لها الهيجان والسقوط على الأرض ومن ثم الشلل.

٣. المركبات العضوية الكلورينية:

ومن أهمها:

١. د.د.ت: يستعمل بشكل مسحوق لإبادة الذباب وذباب تسي سي ويعتبر فعالاً ضد القمل والبراغيث والقراد وهامات الجرب وآلية تأثيره عن طريق الهضم والتلامس في الحشرة هذا المركب سام جداً لذلك توقف استعماله.
 ٢. كلوريد البنزين: بودرة مبلورة ذات رائحة عفنه له تأثير مبيد حشري خاصة هامات الجرب والقمل والبراغيث والقراد.
 ٣. توكسافين: تأثيره معدي تلامسي ويستعمل عن طريق الريش و التغطية يستعمل في حالات الإصابة بالقراد.
- ومن المركبات العضوية الكلورينية مثل ألدرين وادي ألدرين وكلوردان وتعتبر سميتها عالية.

٤. المركبات الفوسفورية العضوية:

١. ديازينون (نيوسيدول): رائحته تشبه رائحة الثوم تأثيره معدي تلامس بثبط خميرة الكولين إستيريز الذي يحلل الأستيل كولين وبالتالي تسمم الحيوان.
- يستعمل عن طريق التغطية وبعضها يؤخذ عن طريق الفم وعن طريق العلف مثل فاموفوس وتراي كلورفون ودايميثوات أو عن طريق صب على ظهور الحيوانات

مثل كوفاموس وفنكلورفوس ويستخدم أيضاً في حالات النفق الجلدي والأنفي والذباب والقراد والبراغيث في الكلاب والقطط.

٥. **مركبات الكاربامات:** مثل الكاربيريل وميثوميل وأيزوكارب الكاربيريل أكثر استخداماً ويدعى السيفين ويستخدم مبيداً للحشرات ويستخدم بأمان خاصة على الدواجن لأن سميته قليلة جداً مفعوله يستمر لفترة طويلة يستخدم بالرش والتغطيس.
٦. **مركبات الأميتراز:** يمتاز هذا المركب بأن محلوله ثابت في الماء يستعمل بصورة تغطيس الأبقار أو الأغنام لمكافحة القراد والقمل والجرب بتركيز ٠,٠٢٥٪.
٧. **مركبات البيريثرويدات:** منها سيبرمثيرين وبيرمثيرين وديلتامثيرين آلية تأثيره بالتلامس تستخدم بطريقة الرش أو التغطيس لمكافحة القراد والقمل والبراغيث والذباب

٨. **مجموعة الإفرميكيتين:** استخدام عام ١٩٨١ الإفرمكتين ويعرف بأسم الإيفوميك تأثيره ضد الديدان الإسطوانية الداخلية الطفيليات الخارجية ومن أنواعه أبامكتين الذي استخدم عام ١٩٨٥ كمبيد حشري زراعي وبيطري
- آلية تأثيره:** عن طريق تثبيط الانتقال العصبي داخل جسم الحشرة فيمنع دخول أيونات الصوديوم وخروج أيونات البوتاسيوم ويؤدي إلى إصابة الطفيل بالشلل ثم الموت ويفيد في النغف الجلدي ويعطى عن طريق الفم والحقن تحت الجلد لكل الحيوانات له درجة أمان لا يؤثر أثناء مرحلة الحمل فترة السحب ٢١ يوم من العلاج لا يعطى للبقرة الحلوب لأنه يفرز في الحليب.