أهمية البحوث العلمية في قطاع الثروة الحيوانية

البحوث حجر الزاوية في تقدم وتطور الثروة الحيوانية

■ لقطاع الثروة الحيوانية دور هام في المساهمة في الناتج المحلي الزراعي والناتج المحلي وتوفير فرص عمل للمواطنين

تقرير - ناصر المجرفي:

■ يلعب قطاع الثروة الحيوانية بالسلطنة دورا هاما في الاقتصاد العماني وبالأخص في ظل توجه الدولة إلى عدم الاعتماد على النفط كمصدر دخل أساسي وبالتركيز على إيجاد مصادر بديلة للدخل ولعل من أهم الأدوار التي يلعبها قطاع الثروة الحيوانية في الاقتصاد العماني هو إسهامه المباشر في توفير الغذاء من اللحوم الحمراء، الألبان ومشتقاتها بالإضافة للحوم الدواجن والبيض وأيضا يلعب قطاع الثروة الحيوانية دورا هاما في المساهمة في الناتج المحلي الزراعي والناتج المحلي الإجمالي وتوفير فرص عمل للمواطنين العاملين في مجال تربية الحيوان وتنمية الريف العماني وتمثل البحوث الحيوانية حجر الزاوية في التقدم والتطور في مجال الثروة الحيوانية وتلعب دورا هاما في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع العلمي ولا يمكن العمل على تحقيق تنمية الثروة الحيوانية بمعزل عن البحوث العلمية الحيوانية، فالبحث هو أساس الارتقاء بالإنتاج الحيواني وتطويره.

بحوث الإنتاج الحيواني:

تشمل بحوث الإنتاج الحيواني بحوث التغذية التي تهدف إلى معرفة القيمة الغذائية لجميع أنواع المصادر العلفية الموجودة بالسلطنة والعمل على زيادة مصادر غذاء الحيوان من المخلفات الزراعية المحلية والأعلاف المروية وتقدير الاحتياجات الغذائية للمجترات والدواجن حسب حالتها الفزيولوجية والغرض من تربيتها (احتياجات النمو، الحمل ، إنتاج اللبن، إنتاج اللحوم واحتياجات الدجاج البياضة واللاحمة). إضافة إلى رفع القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية المحلية بواسطة المعالجة الكيمائية والبيولوجية والفيزيائية.

وهنالك البحوث التي تجرى في مجال التربية والتحسين الوراثي والبيئي حيث من أهدافها: تقييم الخصائص الإنتاجية للسلالات المحلية من الماعز، الضأن والأبقار وانتخاب السلالات ذات الصفات الإنتاجية الجيدة وتقييم أقلمة وإنتاجية بعض السلالات الأجنبية الجيدة المستوردة تحت ظروف السلطنة ومن ثم تضريب بعض السلالات الأجنبية المتميزة مع السلالات المحلية المنتخبة بغرض زيادة المنتجات الحيوانية من اللحوم والألبان بالسلطنة إضافة إلى دراسة أثر الظروف البيئية من الحرارة والرطوبة على إنتاجية الحيوانات بالسلطنة وكيفية التخلص من الآثار السالبة لهذه العوامل.

برنامج بحوث تغذية الحيوان:

تعتبر التغذية السليمة من أهم عناصر نجاح مشاريع الإنتاج الحيواني على الإطلاق، حيث إنها مهمة في المقام الأول لحياة الحيوان ومن ثم لتصنيع المنتجات الحيوانية (لحوم، ألبان أو بيض) داخل جسم الحيوان ، تقدر تكاليف التغذية بما يربو على ٧٠٪ من تكلفة مشاريع الإنتاج الحيواني المختلفة (مشاريع التسمين، إنتاج الألبان أو إنتاج الدواجن) وعليه أي توفير في تكلفة الأعلاف والتغذية سينعكس بصورة مباشرة في نجاح وربحية مشاريع الإنتاج الحيواني. بالرغم من تنامي أعداد الحيوانات الزراعية المختلفة في السلطنة وزيادة أعدادها خلال العقد الأخير إلا أن هنالك فجوة كبيرة تفوق ٥٠٠٠٠٠ طن من احتياجات هذه الحيوانات للأعلاف وتعتمد صناعة الأعلاف المركزة بالسلطنة على خامات الأعلاف المستوردة من الخارج بعملات صعبة وبتكلفة عالية. أوضحت نتائج البحوث التي أجريت بمركز بحوث الإنتاج الحيواني أن هنالك كميات هائلة من المخلفات الزراعية (مخلفات التمور، الموز، النارجيل، الخضر والفواكه) والسمكية والأصداف متوفرة بأسعار زهيدة، كما أوضحت نتائج البحوث أن أغلبية هذه المخلفات غنية بالألياف وفقيرة في المعادن والبروتين الخام (عدا مخلفات الأسماك التي تعتبر مصدرا جيدا للبروتين والمعادن). أوضحت التجارب أن هنالك نجاحا ملحوظا في استخدام هذه المخلفات بنسب تتراوح بين ٢٥-٤٥٪ من مكونات العليقة أو الخلطة، ما نتج عنه تقليل تكاليف التغذية بنسب تراوحت بين ١٨-٣٠٪. اتسمت غالبية البحوث التي أجريت في السابق بتقييم مخلفات التمور (خاصة الخوص، ألياف التمور وتفالة التمور)، الساردين وأيضا اليوريا كمصادر بروتين خام. لم تتم بعض المعالجات التي من الممكن استخدامها لزيادة القيمة الغذائية لهذه المخلفات وزيادة كمية استهلاكها ومعدلات هضمها. النجاح الذي تم الحصول عليه في البحوث التي أجريت بالمركز (من تقليل تكاليف التغذية وإنتاج بعض الخلطات أو العلائق التي تحتوي على حوالي ٥٠٪ من المخلفات الزراعية والصناعية)، والفجوة الهائلة في الأعلاف الحيوانية بالسلطنة والإمكانات التي لم تستغل في الاستفادة من تصنيع أعلاف المخلفات (مثل مخلفات الموز والنارجيل، مخلفات الدبس الخ) كلها مؤشرات مشجعة جدا لإجراء المزيد من البرامج البحثية خلال الخطة الخمسية السادسة لزيادة كميات المخلفات في العلائق المختلفة بنسب تفوق ٥٠٪ (ربما ٧٥-٨٠٪) ولاستعمال المزيد من المخلفات التي لم يتم تقييمها في الماضي (مثل مخلفات النارجيل، الموز بعض مخلفات التمور مثل الفلج، الدبس والبسور الخ) وأيضا استعمال العديد من الطرق والتقنيات التي من شأنها رفع القيمة الغذائية لهذه الأعلاف أو المخلفات، مثل استعمال المعالجات الكيمائية، البيولوجية، المضافات العلفية من العناصر الغذائية بالإضافة للمعالجة الميكانيكية من وسائل تقطيع، جرش أو طحن، خلط وتصنيع الأعلاف في مكعبات بحيث تستغل أكبر كمية ممكنة من هذه المخلفات لتصنيع علائق أو خلطات علفية متوازنة من حيث تكوينها من العناصر الغذائية وإيفائها لحاجة الحيوانات المختلفة من هذه العناصر حسب الغرض من تربيتها (للحم أو اللبن الخ) وتكون مجدية اقتصاديا.

إن الهدف الأساسي للبرامج البحثية المختلفة في مجال تصنيع أعلاف المخلفات هو استغلال مواد علفية متوفرة محليا وزهيدة في أثمانها بحيث يتم معالجة القصور أو النقص (من العناصر الغذائية وقلة معامل الهضم والاستهلاك) الموجود في هذه المخلفات (مثل نقص الطاقة، البروتين والمعادن) بحيث يتم استعمال بعض المضافات العلفية مثل المواد الغنية في البروتين والتي قد تكون هي أيضا من المخلفات الزراعية والصناعية (مثل مخلفات الأسماك ومخلفات صناعة الطحين أو نخالة القمح والتي تعتبر مصادر جيدة للبروتين) أو المواد الغنية في الطاقة(مثل المواد النشوية والسكريات مثل حبوب الشعير، القمح، الذرة الخ والمولاس أو الدبس كمصادر سكريات) أو المضافات العلفية الغنية في المعادن مثل (الحجر الجيري والأصداف كمصادر كالسيوم) أو العناصر المعدنية التجارية والفيتامينات، بحيث يتم تصنيع أعلاف متوازنة ومكتملة وغنية بكل العناصر الغذائية المهمة والمطلوبة لنمو وإنتاج الحيوانات (عناصر الطاقة، البروتين، المعادن، والفيتامينات). أيضا من المؤمل استغلال التقنيات المختلفة والمشهود لها برفع القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية عالميا مثل المعالجات الكيمائية، البيولوجية والميكانيكية بحث يتم زيادة القيمة الغذائية ومعدلات الهضم وزيادة استهلاك الحيوانات من أعلاف المخلفات حتى يتم الحصول على منتجات حيوانية وفيرة وبتكلفة قليلة أو مجدية من النواحي الاقتصادية.

ويمكن عرض أهم النتائج التي تم التوصل إليها في هذا المجال:

– تم تحليل جميع مصادر غذاء الحيوان الموجودة بالسلطنة في المختبر (الأعلاف المروية، الحشائش الرعوية، الأعلاف المركزة والمخلفات الزراعية والصناعية المحلية) ومعرفة قيمتها الغذائية حيث تم تحليل أكثر من ١٥٠ عينة من هذه الأعلاف المختلفة وجار العمل الآن لطباعتها في كتيب لتكون في متناول يد كل من يريد الاستفادة منها.

– تم معرفة الاحتياجات الغذائية للمجترات الصغيرة واحتياجات أبقار اللبن والتسمين بالإضافة لمعرفة احتياجات الدجاج (البياضة واللاحمة).

– تم الاستفادة من بعض المخلفات الزراعية والصناعية العديدة والمتوفرة بالسلطنة (مثل مخلفات التمور وأسماك السارديين والأصداف) في تصنيع أعلاف مكتملة للمجترات والدواجن، حيث تم استنباط أكثر من ٦ خلطات علفية مكتملة لتغذية المجترات والدواجن (توجد عينات لهذه الخلطات في هذا المعرض). نتج من تصنيع هذه الأعلاف تقليل تكاليف التغذية بنسبة حوالي ١٨٪ للدواجن وحوالي ٢٥-٣٠٪ للمجترات.

– تم تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في مجال صناعة الأعلاف بالسلطنة.

برامج بحوث تحسين إنتاجية الماعز والبقر والضأن في السلطنة:

ويهدف المركز المعني ببحوث تحسين إنتاجية الماعز والبقر والضأن في السلطنة إلى: إعداد البرامج البحثية في مختلف جوانب الإنتاج الحيواني وتنفيذ المعتمد منها ودراسة المعوقات التي تواجه مربي الثروة الحيوانية وإيجاد الحلول المناسبة لها بالتنسيق مع الأجهزة المختصة، اضافة إلى العمل على تحسين السلالات المحلية ودراسة السلالات المستوردة وأقلمتها في الظروف المحلية وإعداد مواصفات ضبط الجودة للمنتجات الحيوانية والعلف الحيواني بالتنسيق مع جهات الاختصاص والتعاون مع المراكز البحثية في مجال الإنتاج الحيواني، وإجراء البحوث لرفع كفاءة المراعي وحمايتها من التدهور وإعداد وتنفيذ البرامج التدريبية في مجال الإنتاج الحيواني والتنسيق مع دائرة بحوث الصحة البيطرية حول البرامج البحثية في مجال صحة الحيوانات.

ومن النتائج التي تم التوصل إليها في هذا المجال ضعف إنتاجية السلالة المحلية مع إمكانية زيادة إنتاج الألبان واللحوم بواسطة التهجين (أو استعمال التحسين الوراثي) مع السلالات الأجنبية المتأقلمة على الظروف البيئية للسلطنة ومعرفة القيمة الغذائية لغالبية الأعلاف والمخلفات الزراعية والصناعية المختلفة والتي تستعمل في تغذية الماعز والأغنام بالسلطنة. ومن النتائج إمكانية تقليل تكاليف التغذية باستعمال العديد من المخلفات الزراعية والصناعية المتوفرة بكميات كبيرة بالسلطنة (مثل مخلفات التمور) واسماك السارديين والأصداف والحجر الجيري.

أما مختبر بحوث الماعز والأغنام فقد توصل إلى عدد من النتائج من أهمها تقييم الأداء الإنتاجي والتناسلي للماعز الكشميري مقارنة مع الماعز المحلي (الباطنة) وتقييم اثر تغذية اليوريا، اسماك السارديين والبرسيم كمصادر بروتين خام للمجترات الصغيرة علاوة على تقييم ألياف التمور مضافة للشعير اليوريا او اسماك السارديين كمصادر للازوت (البروتين الخام) في تغذية المجترات الصغيرة ودراسة اثر التهجين بين الضأن الكيوس والضأن المحلي بالسلطنة ودراسة تقييم تغذية علف متكامل من المخلفات الزراعية يحتوي على كمية عالية من ألياف التمور (٦٠٪) واسماك السارديين للمجترات الصغيرة إضافة إلى تقييم هجين ماعز الباطنة مع سلالة الشامي والانجلونوبيان وتقييم القوالب العلفية لتغذية المجترات الصغيرة.

وفي مجال بحوث الأبقار توصل الباحثون إلى عدد من النتائج من أهمها ضعف إنتاجية السلالة المحلية مع إمكانية زيادة إنتاج الألبان واللحوم بواسطة التهجين (أو استعمال التحسين الوراثي) مع السلالات الأجنبية المتأقلمة على الظروف البيئية للسلطنة كما تم معرفة الاحتياجات من العناصر الغذائية المختلفة لإنتاج الألبان من الأبقار وأيضا لأبقار وعجول التسمين مع معرفة القيمة الغذائية لغالبية الأعلاف والمخلفات الزراعية والصناعية المختلفة والتي تستعمل في تغذية الأبقار بالسلطنة وإمكانية تقليل تكاليف التغذية باستعمال العديد من المخلفات الزراعية والصناعية المتوفرة بكميات كبيرة بالسلطنة (مثل مخلفات التمور) واسماك السارديين والأصداف والحجر الجيري.

كما أجريت بالمختبر عدد من الدراسات منها دراسة تقدير الكفاءة التحويلية واقتصادات إنتاج الحليب لسلالات أبقار اللبن بمحطة بحوث الثروة الحيوانية بالرميس وتقييم اسماك السارديين (القاشع) كمصدر بروتين للعلائق البادئة بالسلطنة ومقارنة الفطام المبكر شهر ونصف باستعمال العليقة البادئة مع الفطام التقليدي (٣ شهور) باستعمال بدائل اللبن لعجول سلالات أبقار اللبن الأجنبية والمحلية والخليط ودراسة وتقييم التمور العلفية واسماك السارديين كمصادر للطاقة والبروتين في تسمين العجول بالسلطنة فضلا عن دراسة وتقييم الصفات الإنتاجية لسلالات أبقار اللبن الأجنبية والمحلية وخليطها بمحطة بحوث الثروة الحيوانية بالرميس ودراسة استجابة عجول الخليط الهجين جيل أول (جيرسي×محلي) للتسمين على الأعلاف المركزة وأعلاف المخلفات واثر ذلك على النمو وخصائص اللحوم ودراسة استجابة عجول أبقار البراهمان للتسمين على الأعلاف المركزة وأعلاف المخلفات واثر ذلك على النمو وخصائص اللحوم ومقارنة استجابة عجول البراهمان والخليط (جيل أول F1) محلي×جيرسي للتغذية على الأعلاف المركزة وأعلاف المخلفات بالإضافة إلى اثر تغذية عليقة تحتوي على نسبة عالية من اسماك السارديين (١٧٪) على الإنتاجية ونوعية الحليب في أبقار الجيرسي وتقييم اليوريا كمصدر ازوت لتغذية أبقار اللبن وتقييم اليوريا كمصدر أزوت لتغذية أبقار اللبن مضافة للأعلاف المحتوية على كمية عالية من الشعير وألياف التمور وتقييم ألياف التمور مضافة للشعير + اليوريا أو اسماك السارديين كمصادر للازوت أو البروتين الخام في تغذية العجول النامية بالسلطنة وتغذية القوالب العلفية لأبقار الحليب.

مختبر بحوث الدواجن:

ويناط بهذا المختبر إجراء البحوث التطبيقية التخصصية وتقديم التشخيص العلمي للظواهر والإسهام في مجالات التدريب والإرشاد وفق البرامج المعتمدة للمختبر ووضع تصور سنوي بأولويات بحوث المختبر وتقييم المشاكل التي يعاني منها القطاع ذات الصلة باختصاصات المختبر واقتراح الحلول العلمية المناسبة لها ويناط بالمختبر أيضا اقتراح وتنفيذ البرامج المعتمدة لبحوث الدواجن وإجراء بحوث تغذية الدواجن واستخدام الخامات المحلية في التغذية ودراسة المشاكل التي واجهت قطاع الدواجن وإيجاد الحلول المناسبة لها وإعداد المواصفات الفنية لضبط جودة منتجات الدواجن.

مختبر بحوث المراعي:

ويناط بهذا المختبر إجراء البحوث التطبيقية التخصصية وتقديم التشخيص العلمي للظواهر والإسهام في مجالات التدريب والإرشاد وفق البرامج المعتمدة للمختبر ووضع تصور سنوي بأولويات بحوث المختبر وتفهم المشاكل التي يعاني منها القطاع ذات الصلة باختصاصات المختبر واقتراح الحلول العلمية المناسبة لها واقتراح وتنفيذ البرامج المعتمدة لبحوث المراعي إضافة إلى إجراء بحوث تقييم النباتات الرعوية المحلية ودراسة القيمة الغذائية لنباتات المراعي والغابات وانتخاب بذور نباتات المراعي المحسنة ونشرها وإنشاء مخزون وراثي بالأصناف المختلفة لنباتات المراعي والغابات.■

بحوث عديدة في تحسين إنتاجية الماعز والبقر والضأن في السلطنة

ولنا لقاء

تقنية البيوت المحمية

■ جاءت تقنية البيوت المحمية في الزراعة لتحل مشكلة من أهم مشاكل الغذاء في الوقت الحالي، ومن أهم القضايا المعاصرة التي تواجه العالم نظرا لزيادة عدد السكان وقلة المصادر الغذائية وتزايد الطلب عليها، حيث لا يزال نصيب الفرد من المواد الغذائية في كثير من الدول النامية اقل من احتياجاته الغذائية، حيث تسمح هذه البيوت بالتحكم بالأحوال الجوية وتأمين ما يلائم النباتات خلال مراحل النمو كافة، وبالتالي انتاج الخضراوات بشكل مستمر دون تقيدها بموسم انتاجي معين أي على مدار العام، ودعما لتوجهات ادخال التقنيات الحديثة في الانتاج الزراعي بالسلطنة فإن وزارة الزراعة تساهم بتقديم الدعم للزارعين الراغبين في الحصول على بيت محمي، وذلك نظرا لما يمثله توفير الغذاء من أهمية كبيرة لسد حاجة المواطن ولذلك فإن هناك اهتماما متزايدا بإنتاج العديد من أنواع وأصناف الحاصلات الزراعية اصبح الشغل الشاغل للقائمين على تطوير القطاع الزراعي وتنميته.

ولم تكن السلطنة بعيدة عن هذه التقنية التي تساهم في توفير عدد من محاصيل الخضر التي تحتل مرتبة متقدمة من البحوث والتجارب التي تجري لتطور القطاع الزراعي نظرا لما تتمتع به هذه الحاصلات من الطلب المتزايد عليها من جانب المستهلكين، وهذا ما دفع الباحثين الى البحث عن طرق وأساليب جديدة تساهم في تطوير انتاج تلك الحاصلات لكونها تأتي في المرحلة التالية بعد الخبز والأرز مباشرة، أي تعتبر أحد المكونات الرئيسية للأمن الغذائي في عُمان بالإضافة الى كون الخضراوات مصدرا رخيصا لذوي الدخل المحدود لإمداد الإنسان بالكثير من احتياجاته الغذائية، وانتاج الخضر في السلطنة ما زال يعتمد بشكل كبير على الزراعة التقليدية حسب مواسم الزراعة الشتوية والصيفية.

في التسعينيات من القرن المنصرم كانت البداية حيث أدخلت البيوت المحمية في السلطنة بأعداد محدودة ما لبثت ان تطورت تطورا مذهلا الى أعداد كبيرة يوما بعد آخر. وتعتبر الزراعة في البيوت المحمية أحد أنواع الزراعة الكثيفة، كما ان هناك عدة ميزات للزراعة المحمية فهي تمنع أو تقلل الخسائر الناجمة عن تغير الأحوال الجوية، كما أنها تسمح بتكثيف الانتاج الزراعي ما يؤدي الى تأمين حاجة السوق وتصدير الفائض، كما تمكن من وضع برنامج دقيق للإنتاج من خلاله يمكن التعاقد على بيع المنتجات بانتظام، فضلا عن زيادة انتاج وحدة المساحة إضافة الى أنها تمنع نمو الأعشاب الضارة لذلك تجعل العمل اكثر سهولة.وبناء على الحاجة الملحة لتحقيق الأمن الغذائي بسبب تزايد الكثافة السكانية في السلطنة وما يرافقها من طلب على المواد الغذائية وخاصة الخضار كان لا بد من تطوير زراعة هذه المحاصيل وتكثيف إنتاجها، للوصول الى مستوى غذائي جيد، سعيا لتحقيق الاكتفاء الذاتي وتدعيم اقتصادنا الوطني أيضا، ولا يتم ذلك إلا عن طريق زيادة ادخال تقنية البيوت المحمية لتوفير الخضراوات طول السنة، اضافة الى انها تساهم في الحد من استهلاك المياه.■

ناصر بن سالم المجرفي
nasarito@hotmail.com

العنب فاكهة أهل الجنة .. ودواء أهل الأرض

■ يعتبر العنب من الفواكه ذات القيمة الغذائية والعلاجية الجيدة كما ورد ذكره في القرآن الكريم حيث قال تعالى: (فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًا ، وَعِنَبًا وَقَضْبًا) ويوجد العنب بالألوان مثل الأبيض والأخضر والأسود والأحمر، ويتميز العنب بأنواعه باحتوائه على نسبة جيدة من المواد السكرية سريعة الامتصاص وسهلة الهضم، حيث يتركز سكر الجلوكوز وسكر الفركتوز بشكل كبير ويتميز كذلك العنب بغناه بالفيتامينات مثل فيتامين ج كما يحتوي على نسبة جيدة من العناصر المعدنية وكذلك فيتامين ب البوتاسيوم والكالسيوم والصوديوم كما يحتوي العنب على مواد ذات مفعول علاجي حيث يحتوي على مركب يعرف بـ ريزفيراتول I وتتميز هذه المادة بتأثيرها الإيجابي في الحد من تصلب الشرايين، حيث إن لها تأثيرا بأمراض القلب كذلك الدم وخصوصًا الكوليسترول السيئ يوجد في العنب بعض الأحماض التي لها دور في الوقاية من تراكم الجذور الحرة وبالتالي يعتبر مضادًا جيدًا للسرطان.

فوائده:

يعتبر العنب من الفواكه ذات القيمة الغذائية والعلاجية الجيدة.. وقد عرف منذ قدم الزمان حيث تناوله الصينيون والهنود رغبة في القيمة الغذائية العالية، كما وقد ورد ذكره في القرآن الكريم حيث قال تعالى: (فأنبتنا فيها حبًا وعنبًا وقضبًا) صدق الله العظيم. ويوجد العنب بالألوان مثل الأبيض (الأخضر) وكذلك الأسود والأحمر. القيمة الغذائية للعنب: يتميز العنب بأنواعه باحتوائه على نسبة جيدة من المواد السكرية سريعة الامتصاص وسهلة الهضم حيث يتركز سكر الجلوكوز وسكر الفركتوز بشكل كبير ويتميز كذلك العنب بغنائه بالفيتامينات مثل فيتامين ج وكذلك فيتامين ب كما يحتوي على نسبة جيدة من العناصر المعدنية مثل البوتاسيوم والكالسيوم والصوديوم.

واخيرا وعند النظر إلى ما تحتويه هذه الثمرة التي رزقنا الله سبحانه وتعالى بها وذكرها في كتابه ورغم ما قيل عنها إلا أن هناك العديد من الفوائد الصحية والمهم حيث يساعد العنب الرياضيين وغيرهم بنسبة جيدة من الطاقة وخصوصا بعد أداء التمارين كما أن العنب يؤكل ناضجًا أو عصيرًا أو يجفف كما في الزبيب حيث تعتبر جميع طرق استهلاكه مفيدة وغنية وعالية القيمة الغذائية.■